
Francia. Forschungen zur westeuropäischen Geschichte
Herausgegeben vom Deutschen Historischen Institut Paris
(Institut historique allemand)
Band 12 (1984)

DOI: 10.11588/fr.1984.0.51438

Rechtshinweis

Bitte beachten Sie, dass das Digitalisat urheberrechtlich geschützt ist. Erlaubt ist aber das Lesen, das Ausdrucken des Textes, das Herunterladen, das Speichern der Daten auf einem eigenen Datenträger soweit die vorgenannten Handlungen ausschließlich zu privaten und nicht-kommerziellen Zwecken erfolgen. Eine darüber hinausgehende unerlaubte Verwendung, Reproduktion oder Weitergabe einzelner Inhalte oder Bilder können sowohl zivil- als auch strafrechtlich verfolgt werden.

DIETRICH LOHRMANN

MÜHLENBAU, SCHIFFFAHRT UND FLUSSUMLEITUNGEN
IM SÜDEN DER GRAFSCHAFT FLANDERN-ARTOIS
(10.–11. JAHRHUNDERT)

| | |
|---|-----|
| I. Die Sümpfe zwischen Arras und der Schelde | 149 |
| II. Die Mühlen von St-Vaast d'Arras im Jahre 1021 | 153 |
| III. Die Mühlen der Stadt Douai (10.–16. Jahrhundert) | 159 |
| IV. Die Flußumleitung von Vitry-en-Artois und die Mühlen von Tréhou und Brebières | 167 |
| V. Die Umleitung von Arleux | 173 |
| VI. Die Folgen der Umleitungen: Hydronymie, Energie, Überschwemmungen | 177 |
| Anhang I Beischriften des Mühlenplans von Douai (Abb. 3) | 183 |
| Anhang II Die Mühlen von Douai: Namen, Zins, Lage | 184 |
| Anhang III Gefälleprofil der Scarpe seit dem 10. bis 11. Jahrhundert | 185 |
| Erklärung der Tafeln | 187 |

I. Die Sümpfe zwischen Arras und der Schelde

»Wenige Landschaften«, schreibt Robert Fossier über die Picardie¹, »bieten einen ausgeprägteren Gegensatz zwischen den Teilen, wo das Wasser ganz fehlt, und denjenigen, wo es überall erscheint. Auf den nackten, eintönigen Hochflächen droht den Bauern bald furchtbare Trockenheit, dann schwellen nach einem Gewitter kleinste Rinnsale plötzlich an und treten über die Ufer. Aber im Nachbardorf, 50 Meter unterhalb, stapft man das ganze Jahr über durch tiefend feuchten Boden, überall wuchert die Vegetation. Dieses Wasser einzufangen, sich vor ihm zu schützen, war schon sehr früh eine der aufreibendsten Aufgaben des Bauern.«

* Dank für die vielfältige Unterstützung bei dieser Arbeit schulde ich Melle Monique MESTAYER (Arch. Mun., Douai), Melle Catherine DHÉRENDT (Arch. dép. du Nord, Lille), M. Pierre BOUGARD (Arch. dép. du Pas-de-Calais, Arras), Prof. Bernard DELMAIRE (Univ. Lille III), M. Pierre DEMOLON (Musée archéol. et d'histoire naturelle, Douai) sowie M. Olivier GUYOTJEANNIN (Arch. nat., Paris, jetzt Rom). – Eine erste, hier völlig umgearbeitete und neudurchdachte Fassung lag 1983 in französischer Sprache der 15. Studienwoche des Istituto Francesco Datini in Prato/Italien vor (Generalthema: Le acque interne, sec. XII–XVIII). Auf Einladung von Prof. Michel ROUCHE (Univ. Lille III) folgte ein Vortrag vor dessen Arbeitskreis zur Frühmittelalterforschung in Lille. Diesen Vortrag veröffentlicht die Revue du Nord (wie Anm. 13).

¹ R. FOSSIER, *La terre et les hommes en Picardie I*, Paris-Louvain 1968, p. 367. Zugrunde liegt die klassische Darstellung von Albert DEMANGEON, *La Picardie et les régions voisines: Artois–Cambrésis–Beauvaisis*, ¹1905, ⁴1973, S. 111–165.

Die gleichen Verhältnisse herrschen auch in den nördlich benachbarten Landschaften des Artois, Ostrevant und Cambrésis. Betrachten wir zuerst das Plateau. Das Wasser ist knapp. Es fließt durch die Spalten der oberen Kreide ab und sammelt sich erst in einer Tiefe von 20–50 Metern über einer undurchlässigen Tonschicht. Bäume fehlen fast ganz, dagegen sind die Bedingungen für den Getreidebau günstig. Eine mächtige Schicht von Löß deckt das Land auf beiden Seiten der Straße Cambrai–Arras. In gallo-römischer Zeit war es überzogen von einem Netz großer Einzelgüter. Ein Teil dieser antiken Güter (*villae*) hat seine Namen auf die im Frühmittelalter entstandenen geschlossenen Dorfanlagen übertragen; man rechnet hierzu bekanntermaßen die Orte mit Namen auf *-iacus*, französisch *-y*, wie Saily, Inchy, Buissy, Chérisy, Rémy, Eterpigny, Dury, Sauchy, Cauchy, Oisy, Bantigny, alle auf dem Plateau südlich und nördlich der genannten Straße. Zwischen ihnen verstreut liegen – etwa ebenso zahlreich – spätantike oder nachantike *curtis* – Dörfer: Raillencourt, Cagnicourt, Hendecourt, Riencourt, Bullecourt, Wancourt, Haucourt, Récourt, Haynecourt, Sancourt, Abancourt usw. Die wirtschaftliche Grundlage dieser Siedlungen bot der Getreideanbau verbunden mit Schafzucht und Wollverarbeitung². Auch im 11. Jahrhundert, zu Beginn der hochmittelalterlichen Expansionsperiode, hat diese Produktion eine wesentliche Rolle gespielt. Sie schuf die Voraussetzung für die frühe Entwicklung von Handel und Gewerbe in den alten Städten Arras und Cambrai ebenso wie in der gräflichen Neugründung von Douai.

Bevor dieses reiche Plateau, langsam nach Norden abfallend, endgültig übergeht in die flandrische Tiefebene, wölbt es sich ein letztes Mal auf und erreicht Höhen von 72 Metern im Osten, 103 Metern im Westen, nordwestlich von Arras sogar noch wesentlich eindrucksvollere Erhebungen (Lorettohöhen 183 Meter). Vor diesen Höhen hat sich das Wasser des südlichen, gegen Norden leicht abfallenden Kreidelößplateaus gesammelt. Es bildete noch in gallorömischer und frühmittelalterlicher Zeit eine geschlossene west-östliche Sumpffront von etwa 40 Kilometer Länge. Das Wasser fand einen Abfluß nach Nordosten erst nach seiner Einmündung in die Schelde beim Ort Bouchain, nordöstlich von Cambrai. Diese Sümpfe sind auf weite Strecken noch erhalten und nur durch jahrhundertlanges Abstechen von Torf vielfach in eine Teichlandschaft verwandelt.

Auch die Sümpfe haben die menschliche Siedlung seit den ältesten Zeiten angezogen. Bei Biache-St-Vaast fanden sich 1976 auf einer Fläche von 300 Quadratmetern die bisher bedeutendsten Überreste einer altsteinzeitlichen Siedlung nördlich der Loire³. Derselbe Ort erbrachte neben Villenfundamenten Spuren eines gallorömischen Tempels⁴. Östlich benachbart vermutet man eine weitere Tempelanlage (*fanum Pollucis* – Fampoux), analog zum *fanum Martis* (Famars), das südlich über dem Scheldetal gelegen der mittelalterlichen Gründung von Valenciennes voraufging⁵. Der große Sumpf von Biache und Vitry-en-Artois hat darüber hinaus zahlreiche andere Spuren gallo-römischer Besiedlung erbracht. Ähnlich zahlreiche Überreste (Ziegel,

2 Näheres bei R. AGACHE, *La Somme pré-romaine et romaine d'après les prospections aériennes à basse attitude*, Amiens 1978, S. 279–387.

3 Knapper Bericht im »Septentrion« 6 (1976) S. 74. Ausführlicher J. SOMMÉ, in: *Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire* 1978, S. 27–68.

4 DÉTREZ (wie Anm. 11) S. 48 n. 1. *Villa: Gallia* 37 (1979) S. 285.

5 Vgl. zuletzt H. PLATELLE, in: *Histoire de Valenciennes*, Lille 1982, S. 11 ff.



Abb. 1 Ausschnitt Lézule-Douai aus «Carte de France levée par ordre du Roy». Carte de Cassini Nr. 42, um 1770. Maßstab 1 : 86 400

Scherben, Münzen) fanden die Torfstecher im Sumpfbereich zwischen Saily-en-Ostrevant, Hamel, Arleux und Palluel.

Zwischen den Dörfern Hamel und Écourt verengt sich der Sumpf. Hier gelang in der römischen Kaiserzeit, wie es scheint, der einzige Straßenübergang durch das Sumpfbereich. Es war ein im Jahre 1756 unter späteren Alluvionen entdeckter, damals noch weitgehend vollständiger und sorgfältig beschriebener Damm aus großen Kalksteinblöcken, der die Hauptstraße Cambrai-Arras über Lestrée (*Strata*) und Cauchy (*Calceia*) geradlinig mit Vitry-en-Artois verband; dort befand sich in merowingischer Zeit bekanntlich eine fränkische Königspfalz. Nach Einsturz der zentralen Brücke scheint man diese Straßenverbindung aufgegeben zu haben⁶.

⁶ Résumé eines Berichtes des Grafen de CAYLUS, Sur un chemin des Romains, in: Histoire de l'Académie royale des Inscriptions et Belles-Lettres 27 (1761) S. 136–145, mit Plan der Sumpfe und mehreren Profilzeichnungen des Straßendamms.

In der Folgezeit gewannen Übergänge über den Sumpf bei Arleux-Palluel und vor allem bei Lécluse (spätlat. *Sclusa*) an Bedeutung. Spätestens im 11. Jahrhundert war Lécluse ein stark befestigter Platz. 1054 überwand ihn Kaiser Heinrich III. nur dank Unterstützung und List eines ortskundigen Verbündeten, des Kastellans Johannes von Arras, und erst nach diesem Übergang gelang der Straffeldzug des Kaisers gegen den Grafen Balduin V. von Flandern; beim Versuch eines voraufgehenden Brückenschlages über die Schelde war der Kaiser gescheitert⁷. Lécluse gilt 1102 bei einem weiteren Feldzug eines Salierkaisers gegen den Grafen von Flandern als *firmissimum castrum*⁸. Im gleichen Zusammenhang erscheint Palluel als eine von fünf wichtigen Festungen, die Kaiser Heinrich IV. erobern konnte. Die Sumpffront zwischen Arras und der Mündung der Sensée in die Schelde schützte in dieser Zeit das erweiterte flandrische Fürstentum von Süden her. Erst als diese Sperre aufbrach, war Robert II. von Flandern 1102 gezwungen, seine offensiv gegen Cambrai gerichtete Burg Marcoing an der oberen Schelde aufzugeben⁹.

Auch in den nachfolgenden Zeiten, besonders vom 14. bis zum frühen 18. Jahrhundert, hat die Sumpffront der Sensée immer wieder eine militärisch bedeutende Rolle gespielt. Zu Anfang des Hundertjährigen Krieges kaufte der französische König die Festung Arleux zusammen mit der Burggrafschaft von Cambrai und anderen Plätzen: die Senséefront sollte gegen ein immer mögliches englisch-flandrisches Bündnis gehalten, zugleich auch der Schutz der Stadt Douai gesichert werden¹⁰. Arleux wird 1355 Gefängnis Karls des Bösen, Königs von Navarra. Unter den burgundischen Herzögen verlagert sich die Front südwärts zu den Sumpffestungen des Sommetales, aber unter Ludwig XIV., im spanischen Erbfolgekrieg und nicht zuletzt im Ersten Weltkrieg stehen die Sümpfe der Sensée und Scarpe erneut im Zentrum eines oft erbitterten Kampfgeschehens¹¹.

Inzwischen hat jedoch das hydrographische System der Landschaft grundlegende Veränderungen erfahren. Die natürliche Wasserscheide im Norden der Sümpfe ist an zwei Stellen durchbrochen. Erhebliche Wassermassen fließen nach Norden in Richtung Douai, und nur zu Zwecken der Verteidigung stellt man im Bedarfsfall die alten Überschwemmungszonen bei Biache-St-Vaast, Saily, Lécluse und weiter Senséeabwärts wieder her. Der alte, von der Stadt Arras herkommende Fluß hat eine völlig neue Richtung genommen, selbst seinen Namen verloren. Er erreicht die Schelde

7 *Gesta episcoporum Cameracensium*, Contin. c. 9–13 (MGH SS VII, S. 493f.). Vgl. E. STEINDORFF, *Jahrbücher des dt. Reiches unter Heinrich III.*, Leipzig 1881, S. 278–282.

8 *Annales necrologici Prumienses*, MGH SS XIII, S. 223 (offenbar Zusatz eines Augenzeugen). Die Chronik von St-André in Le Cateau geht noch stärker ins einzelne: *locum tam clausula angustae viae quam rivis aquarum seu profunditate fossarum munitissimum*.

9 In den Quellen haben diese Ereignisse ein beträchtliches Echo ausgelöst. Vgl. die Zusammenstellung bei G. MEYER VON KNONAU, *Jahrbücher des dt. Reiches unter Heinrich IV. und Heinrich V.*, Bd. V, Berlin 1904, S. 154ff.

10 Näheres über die verschiedenen Orte bei F. BRASSART, *Statistique archéologique du département du Nord, arrondissement de Douai*, in: *Bulletin de la Commission historique du département du Nord* 8 (1865).

11 G. DÉTREZ, *Marais et rivières du Bas-Artois au cours des âges. Projets et travaux d'assainissement*, Doullens 1964, S. 51ff., besonders zu den Ereignissen während des spanischen Erbfolgekrieges. Dazu auch unten Tafel 3–4 mit Erklärungen S. 187.

nicht mehr nördlich von Cambrai bei Bouchain, sondern 40 Kilometer unterhalb beim Ort Mortagne, nahe der heutigen französisch-belgischen Staatsgrenze¹².

Weder der Zeitpunkt noch die Motive dieser Veränderungen sind indes ausreichend erforscht. Die älteren Datierungen weisen ins 13. Jahrhundert. Ziel dieses Beitrags ist zu zeigen, daß die wesentlichen Umleitungen bereits zwei Jahrhunderte früher erfolgt sind und daß sie vor allem einer Initiative der Grafen von Flandern im Hinblick auf Douai und die Schifffahrt auf der Scarpe entsprochen haben¹³.

II. Die Mühlen von St-Vaast d'Arras im Jahre 1021

Arras in gallo-römischer und fränkischer Zeit war noch nicht die Stadt »an den Ufern der Scarpe«, von der manche Historiker auch für diese alten Perioden sprechen. Wie weiter unten zu zeigen sein wird, trug der Fluß, der im Norden der Stadt vorbeizieht und auch heute nur die Vorstädte von Ste-Catherine, St-Nicolas und St-Laurent-Blangy berührt, noch im 10. Jahrhundert den antiken Namen der *Sate* oder *Satis*. Erst die bedeutenden hydrographischen Veränderungen dieser Zeit haben den antiken Namen verdrängt und an seine Stelle den der Scarpe treten lassen.

Das alte Arras (*Nemetacum*) war in der Spätantike das wohl bedeutendste Zentrum des nachgallischen Textilexports. Seine Luxusgewänder (*birri* und *sagae*, κλάμυδοι ἄπτραβαττικά) fanden Verbreitung bis in den Osten des römischen Reiches¹⁴. Auch befand sich ein großer antiker Friedhof im alten Vorort *Medens* (St-Nicolas), was auf nahe Besiedlung schließen läßt¹⁵. Doch das spätantike *castrum* und die im 7. Jahrhundert gegründete Abtei St-Vaast lagen nicht in dem nördlich angrenzenden Sumpftal, sondern über den Ufern des von Süden zufließenden Crinchon.

Dieser Nebenfluß der heutigen Scarpe muß vor der hochmittelalterlichen Rodungsperiode noch ein wesentlich stärkeres Wasseraufkommen besessen haben als die bescheidenen 175 bzw. 130 Liter/Sek., die für ihn am Ende des 19. Jahrhunderts gemessen wurden¹⁶. Der Crinchon trieb im Laufe des 12. Jahrhunderts innerhalb des Stadtgebietes von Arras mindestens vier Mühlräder¹⁷. Die Zuweisung des Wassers unterlag schon vor 1170, dem Zeitpunkt der Aufzeichnungen des Mönches Guiman,

12 Näheres unter den Abschnitten IV–V.

13 Vgl. im gleichen Sinne, aber noch ohne Behandlung der hier beschriebenen Sumpffront, D. LOHRMANN, *Entre Arras et Douai: Les moulins de la Scarpe au XI^e siècle et les détournements de la Satis*, in: *Revue du Nord* (1984) S. 1023–1050.

14 Einzelnachweise bei F. VERCAUTEREN, *Etude sur les civitates de la Belgique seconde*, Brüssel 1934 (Neudruck Hildesheim–New York 1974) S. 182 ff.

15 J. LESTOCQUOY, *Etudes d'histoire urbaine*, Arras 1966, S. 125. Vgl. DERS., in: *Revue belge de phil. et d'hist.* 23 (1944) S. 163.

16 *Etat statistique des cours d'eau non navigables ni flottables et de leur utilisation industrielle et agricole. Département du Pas-de-Calais 1880* (Arch. Nat., F¹⁰ 5757). Auf ähnlichen Statistiken beruhen die Angaben des sehr lesenswerten Artikels »Scarpe« bei Paul JOANNE, *Dictionnaire géographique et administratif de la France VI*, Paris 1902, S. 4510–11, der für den Crinchon nur noch 130 Lit./Sek. als mittleres Wasseraufkommen nennt. Zu den Gründen der Wasserverknappung auf dem pikardisch-artesischen Plateau vgl. DEMANGEON (wie Anm. 1) S. 134 f.

17 R. BERGER, *Littérature et société arragoises au XIII^e siècle. Les chansons et dits artésiens*, Arras 1981, S. 34, nennt insgesamt sechs städtische Mühlen am Crinchon, aber nicht zur gleichen Zeit.

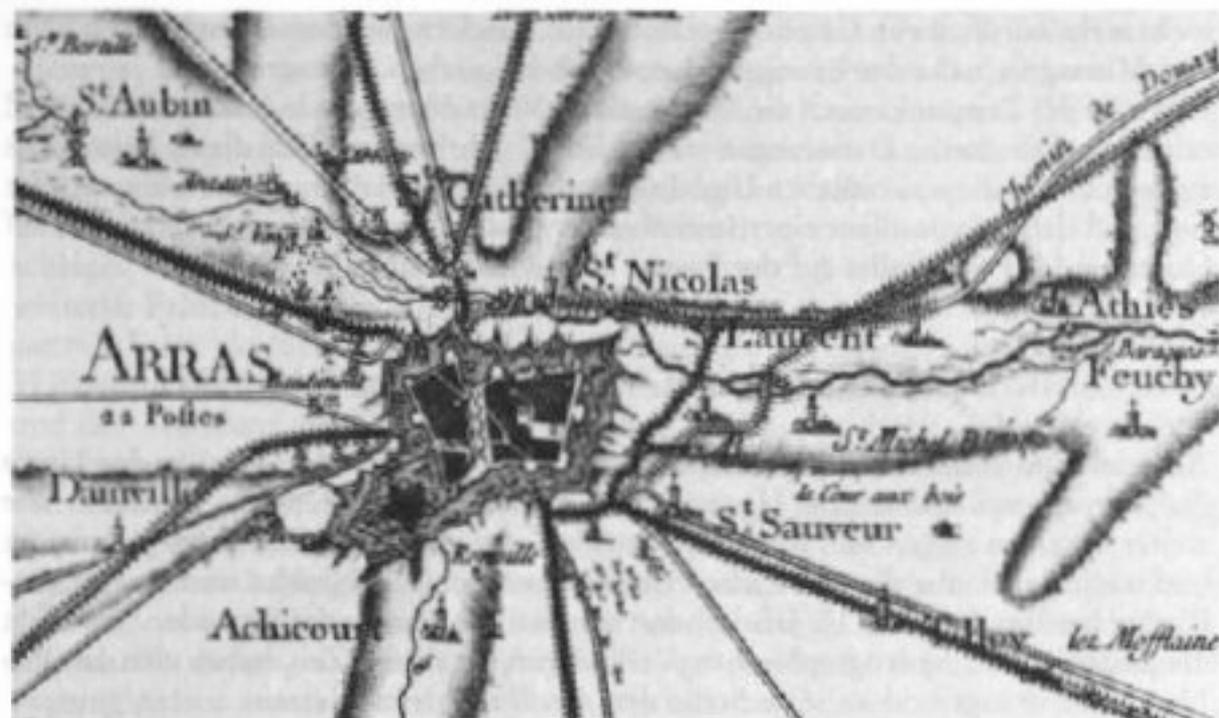


Abb. 2 Ausschnitt Arras aus Carte de Cassini Nr. 4

umständlichen Regelungen. Man erfährt unter anderem, daß die »alten Äbte« *ad urbis necessitates* nur den Teil des Wassers zugebilligt haben, der bei der Teilung des Flußbettes unterhalb der bischöflichen Mühle eine bis in den Untergrund vorgetriebene Balkenschwelle überströmte. Durch diese Regelung sollte der Betrieb der unteren Klostermühlen gesichert werden¹⁸.

Für die Bedürfnisse des Klosters und die der stark anwachsenden Bevölkerung seines im 12. Jahrhundert 74 Hektar großen *burgus*(!) reichten indes die beiden Mühlen von St-Vaast am Crinchon (1164 in einem Privileg Alexanders III. genannt) schon seit langem nicht mehr aus¹⁹. Bereits 150 Jahre früher hatte man die Wasserkraft der in den nördlichen Vororten fließenden *Sate/Scarpe* ergänzend hinzugezogen. Die Initiative war ausgegangen von dem bekannten lothringischen Reformabt Richard von St-Vanne (Verdun). Er übernahm die Vedastusabtei von Arras, wie man weiß, auf Anregung des Grafen von Flandern im Jahre 1008 und reformierte sie in bemerkenswerter Weise. Kaum bekannt ist dagegen seine weltliche Verwaltungstätigkeit und insbesondere nicht das, was er für den Mühlenbetrieb unternahm. Dies aber ist in

18 VAN DRIVAL, *Cartulaire de l'abbaye de St-Vaast d'Arras rédigé au XII^e siècle par Guimann*, Arras 1875, S. 229: *In fluminis divisione sub molendino episcopi trabes usque ad fundum aque est impacta, et quicquid exundante aqua trabem illam superfluit, civitati est indultum.*

19 Zur Größe des *Burgus* vgl. C. BRÜHL, *Civitas und palatium*, Köln 1975, S. 96. Der Mauerbau um 1100–1110 steht im Zusammenhang mit den erwähnten Auseinandersetzungen zwischen Robert II. von Flandern und den salischen Kaisern Heinrich IV. 1102 bzw. Heinrich V. 1107. Ordericus Vitalis (*Hist. eccl.* XI 36) bezeugt ausdrücklich: *Attrebatensem vero urbem, quam ipse (Robertus) paulo ante contra Henricum imperatorem muniverat et insigni ex albo lapide muro undique cinxerat. Zur etwas älteren Mauer von Douai und deren Belagerung 1107 durch Heinrich V. vgl. unten bei Anm. 102.*

jeder Weise bemerkenswert, denn es hat die Nutzung der Wasserkraft an der oberen Scarpe auf Jahrhunderte bestimmt. In unmittelbarer Stadtnähe, in den drei Vororten von Blangy, Méaulens und Demancourt (später St-Laurent, St-Nicolas und Ste-Catherine), errichtete man unter seiner Leitung binnen dreizehn Jahren insgesamt elf neue Wassermühlen. Dazu gewann Richard unweit östlich in Athies vier weitere Mühlen für sein Kloster zurück; er entriß sie, wie er es selbst formuliert hat, der Hand von Usurpatoren (*de manu violentium*) und ließ sie, wie es scheint, auch technisch verbessern (*in melius recuperata*), was am ehesten Anpassung an die Wasserverhältnisse bedeuten mag, die man für einen Mühlenkomplex von insgesamt siebzehn Rädern auf kaum acht Kilometer Länge vornahm. Am oberen Ende dieses Flußabschnitts wies Richard außerdem die beiden älteren Mühlen von Anzin dem klösterlichen Gästehaus zu²⁰.

Die Maßnahmen des Abtes Richard bezeichnen eines der bedeutendsten Beispiele vorstädtischen Mühlenbaues im nördlichen Frankreich während des frühen 11. Jahrhunderts. Indizien weisen auf zahlreiche gleichzeitige Mühlen auch in anderen Städten hin, unter anderem in Rouen, Amiens und Châlons-sur-Marne. Nirgendwo jedoch ist der Mühlenbau in einer ähnlich detaillierten und systematischen Weise bezeugt wie in Arras, was bisher ganz unbemerkt geblieben ist. Der entscheidende, wenig bekannte Text – mit seit langem nicht mehr gebräuchlichen Ortsnamen – stammt aus einem Privileg Papst Benedikts VIII. vom November 1021. Wir schalten ihn hier ein. Das Bestreben zur umständlichen, nicht immer gelungenen syntaktischen Verknüpfung darf in ihm nicht verwundern. Es wird in der »Enumeratio bonorum« der Papsturkunde des 11. Jahrhunderts erst allmählich zurückgedrängt. Die Urkunde ist auch bereits gründlich auf ihre Echtheit untersucht worden. Der hier vorliegende Teil des Diktats hat dabei keine Beanstandung gefunden²¹.

Igitur quia postulantes (postulastis?) a nobis, quatenus concederemus et confirmaremus vobis

- *in Atheiis molendina quatuor que de manu violentium recepta in melius a te recuperata sunt, in ministerio camere hec deputans; vivarium etiam unum in eadem villa constans ad usus prepositure similiter a te destinatum est;*
- *in Blangeio molendina quatuor que ex novo construxisti cum vivario uno, que prepositure dedens in usus fratrum deputasti;*
- *sed et in villa que dicitur Medens molendina quatuor cum sibi adiacenti vivario construens in ministerio prepositure ponenda decrevisti;*

20 Die Vita Richards durch Hugo von Flavigny (MGH SS VIII, S. 377) erwähnt von diesen Maßnahmen nichts. Nur einer der *homines violentes* und ein Mordversuch zweier Mönche gegen Richard werden beschrieben. Ebenso wenig führen weiter H. DAUPHIN, *Le bienheureux Richard, abbé de St-Vanne de Verdun † 1046*, Louvain-Paris 1946, und A. DE CARDEVACQUE–A. TERNINCK, *L'abbaye de St-Vaast, monographie hist., archéol. et littéraire, I–III*, Arras 1875–78. Vgl. auch E. SABBE, *Note sur la réforme de Richard de St-Vanne*, in: *Revue belge de phil. et d'hist.* 7 (1928) S. 551–570.

20a A. GUILLERME, *Les temps de l'eau. La cité, l'eau et les techniques. Nord de la France fin XIII^e–début XIX^e siècle*, Seyssel 1983, S. 86. Paris und die flandrischen Städte sind in diesem anregenden Buch noch nicht behandelt. Auch bleibt der Einzelforschung in den genannten Städten noch viel zu tun.

21 L. VOËT, *Etudes sur deux bulles de Benoît VIII pour St-Vaast d'Arras*, in: *Bulletin de la Commission royale d'histoire de Belgique* 109 (1944) S. 207. Herrn Prof. Dr. Harald ZIMMERMANN/Tübingen danke ich für die Einsicht in den Text seiner Neuedition der Papsturkunden 911–1024 (Band II). Vgl. DERS., *Papstregesten 911–1024 (Regesta Imperii II, 5)*, 1969, S. 485 n. 1234.

- *In Dominica autem curte molendina tria statuisti, que ad matriculam ecclesie pertinere sanxisti; vivarium autem sibi appendens prefecture ministerio concessisti;*
- *in Anzinio autem molendina duo que in usus pauperum hospitalitati deputasti.*

Multimoda autem deprecens, ut nostra apostolica auctoritate veluti sunt suprascripta atque divisa firmentur, eo tenore ut nulli in posterum regum videlicet comitumve aut advocatorum vel abbatum prepositorumque nec cuiquam omnino monachorum liceat de prefatis molendinis aliqua subtrahere vel minuere aut immutare, nec ad proprios usus inflectere, nec dare in beneficium aut commutationem aliquam, sed quotquot statuisti in unaquaque villa, totidem et sic permaneant sicut supra a nobis (vobis?) decretum est²².

Ein Blick auf die Karte des 18. Jahrhunderts (Cassini um 1750; Maßstab ca. 1:84 000) lehrt rasch die Bedeutung des abgedruckten Textes verstehen. Auf einer Länge von acht Kilometern nördlich der Stadt Arras hat man an fünf Stellen des Flusses eine Gefällestufe eingerichtet und diese an drei Stellen nach Aufteilung in zwei Flußarme jeweils mit vier Mühlrädern besetzt. Es gilt dies für die drei unteren Standorte von Athies, Blangy/St-Laurent und Medens/St-Nicolas, die alle unterhalb des Zuflusses des Crinchon liegen²³. Weiter oberhalb bei Demancourt/Ste-Catherine trieb die Scarpe nur noch zwei Räder, aber der Zulauf des Baudimont (Ende 19. Jahrhundert, 17 Liter/Sek.) und anderer Sumpfgräben erlaubte die Anlage eines dritten Rades; die Gefällestufe ist noch heute gut erhalten. Anzin schließlich, die oberste Gefällestufe, beschränkte sich auf zwei Räder.

Das Gesamtgefälle zwischen den fünf genannten Mühlenstandorten beträgt etwa 9 Meter²⁴. Von diesen fielen um 1850–65 nach Erklärungen der Müller über die Leistungskraft ihrer Maschinen auf Anzin 1,40 m, Ste-Catherine 1,50, St-Nicolas 1,40, Blangy 2,50, Athies 1,85, der Rest auf die Überwindung des Reibungsverlustes²⁵. Fast der gesamte Niveauunterschied des etwa 8 Kilometer langen Flußabschnittes war damit genutzt. Man kommt unschwer zu dem Schluß, daß weitere Mühlräder ohne Schaden für die bereits bestehenden hier nicht mehr anzulegen waren. Das aber ist genau der Sinn der Bestimmung von 1021, wonach die Zahl der Mühlräder in den

22 VAN DRIVAL (wie Anm. 18) S. 56 (s. JAFFÉ-LOEWENFELD, *Regesta pontificum Romanorum* I n. 4033). Die Lage der genannten Orte zeigt Abb. 2 (carte de Cassini n. 4, um 1750). Identifizierung von *Blangeium* mit St-Laurent-Blangy, von *Medens* mit Méaulens (St-Nicolas) und *Dominica curtis* (Demancourt) mit dem heutigen Ste-Catherine nach A. DE LOISNE, *Dictionnaire topographique du département du Pas-de-Calais*, Paris 1907.

23 Die bei Cassini fehlenden Mühlradymbole am jeweils südlichen Flußarm erklären sich durch den Einbau von Schiffschleusen im 17. Jh. Diese Schleusen, aber auch der nördliche Mühlenarm bei St-Laurent und Athies sind noch erhalten. Bei St-Nicolas biegt die Einfahrt zum heutigen Hafen von Arras ab.

24 Summe des Gefälles der Schleusen von St-Nicolas (1.81), Blangy (2.36) und Athies (1.85) nach »Guide des ouvrages et installations existant sur les Voies Navigables du Nord et du Pas-de-Calais«, Douai 1948 (mitgeteilt durch M. Michel GHYS, Direction régionale de la Navigation à Douai). Hinzuzurechnen ist das Gefälle der Mühlen von Ste-Catherine und Anzin (1.00 bzw. 1.15) nach dem »Etat statistique des cours d'eau non navigables« (wie Anm. 16). – Das letzte Verzeichnis liefert Angaben zum mittleren Wasseraufkommen (débit), doch muß dieses im 11. Jh. wesentlich höher gewesen sein: Scarpe bei St-Nicolas 1,9 m³/sec.; Crinchon 0,175 m³/sec.; ruisseau du Baudimont 0,070 m³/sec. Zum Gefälle vgl. auch Anhang III (Gefälleprofil der Scarpe).

25 Zahlen nach Arras Arch. dép. du Pas-de-Calais, p. 6290–91: Contrôle d'Arras. Patentes, carnets des établissements industriels 1845, 1853–1886. Dank für Verweis auf diese Quellen schulde ich Herrn Archivdirektor P. BOUGARD.

fünf Dörfern jeweils unverändert bleiben sollte: *quotquot statuisti in unaquaque villa, totidem et sic permaneant*. Es ging hier nicht darum, ein Monopol zu wahren, das durch Bau weiterer Mühlen hätte gebrochen werden können, sondern eher zu betonen, daß mehr Räder nicht möglich waren, die Wasserkraft also maximal genutzt war und neue Räder nur zum Schaden der bereits mit großem Aufwand angelegten Mühlen hätten hinzukommen können. Tatsächlich werden in Urkunden von 1164, 1170 und 1237 jeweils genau dieselben Zahlen und Standorte von Mühlrädern bestätigt wie bereits im Jahre 1021²⁶. Wir nehmen demnach an, daß der Bestimmung von 1021 eine Erklärung fachkundiger Mühlenbauer zugrunde lag.

Fragen wir nach dem Alter der erwähnten Mühlen, so fällt auf, daß solche aus der Zeit vor Abt Richard (1008) nur für die beiden stadtfürnsten Punkte bezeugt sind: In Athies mußten sie aus Laienhand (*de manu violentium*) zurückgewonnen werden; für Anzin liegen Belege einer zur Klosterpforte gehörenden Mühle seit dem Jahre 869 vor²⁷. Anders dagegen im stadtnahen Mittelabschnitt. Hier ist 1021 für Blangy und Medens (heute St-Laurent und St-Nicolas) ausdrücklich der Neubau von je vier Rädern bezeugt und gleichzeitig der ebenfalls neue Mühl- und Fischteich (*vivarium*) vermerkt. Diese Neubauten entstanden demnach an neugewählten Staustellen. Das Sumpfgelände war für die Teiche auszuheben, für den Damm tonhaltige Erde heranzutransportieren, für die Fundamente ein Pfahlrost in den Untergrund zu treiben, für jedes Rad ein Gerinne anzulegen, dazu ein Überlauf, und neben dem Lohn für fachkundige Mühlenbauer vor allem das bekanntermaßen teure Material der neuen Mühlen zu bezahlen: Eichenbalken, Schaufelräder, Zahnradgetriebe, Eisenteile.

Für die Räder von Demancourt (*Dominica curtis*) ist im wesentlichen mit den gleichen Kosten zu rechnen, doch mag zumindest eine ältere Mühle mit Teich hier bereits gearbeitet haben. Zehn der insgesamt siebzehn Mühlen sind jedoch in den Jahren 1008–1021 mit Sicherheit neu entstanden. Die Abtei nahm hier den Verhältnissen der Zeit entsprechend eine gewaltige Investition vor. Sie beobachtete offenbar ein deutliches Anwachsen der Bevölkerung in ihrem später ca. 70 Hektar großen Klosterburgus, der um 1150–70 bereits völlig zugebaut war²⁸. Und sie nutzte zweifellos auch schon die Einkünfte aus der Zunahme des städtischen Handelsvolumens, das sich in den Zollverzeichnissen der Jahre 1024 und 1035 widerspiegelt und andererseits auch aus der Präsenz von Italienern in Arras um 1025 hervorgeht²⁹. Von solchen Gegebenheiten ausgehend beschloß Abt Richard die Erschließung der im Norden der Stadt noch verfügbaren Wasserkraft und fand sich in der Erwartung einer raschen Expansion seines Klosterburgus nicht enttäuscht: der Burgus von St-Vaast wurde einer der größten Siedlungserfolge des europäischen Mittelalters.

26 1164: RAMACKERS, Papsturk. Artois n. 58. – 1169: VAN DRIVAL, S. 93. – 1237: Inv. sommaire Pas-de-Calais I, S. 292 (= H 393, S. 9–10; cf. H 1 f. 145). Die Reihenfolge dieser Aufzählungen ist gegenüber der von 1021 umgekehrt (flußabwärts, nicht mehr flußaufwärts).

27 VAN DRIVAL S. 28, 36, 42.

28 *eam que modo est restrictissimam habitationum raritudinem et copiosam habitatorum confluentiam*. VAN DRIVAL S. 239. Vorauf geht S. 198–238 ein ausführliches Zinsverzeichnis für sämtliche *vici*. Näheres darüber siehe bei F. VERCAUTEREN, Un exemple de peuplement urbain au XII^e siècle, le cas d'Arras, in: DERS., Etudes d'histoire médiévale, s. l. (Brüssel) 1978, S. 365–377.

29 VAN DRIVAL S. 165–179. Dazu R. DOEHARD, Le tonlieu d'Arras, Arras 1946. Präsenz ketzerischer Italiener 1025: MANSI, Concilia 19, col. 424f., 429f. Vgl. J. LESTOCQUOY, Les villes de Flandre et d'Italie, Paris 1952, S. 117.

Spätestens 150 Jahre nach Vollendung der neuen Mühlen ist für Arras unter Einschließung der Vororte mit einer Bevölkerung von etwa 20 000 Menschen zu rechnen³⁰. Zusammen mit den Mühlen des Bischofs und des Domkapitels verfügte sie über ca. 20 Wassermühlen und über ebensoviele innerstädtische Bannöfen (*furni*), die das Zinsverzeichnis des Guiman aufführt³¹. Im gleichen Zeitraum muß sich die Brotherstellung vom ursprünglich klösterlichen Eigenbetrieb auf selbständige Handwerksbetriebe umgestellt haben. Wir erfahren nämlich im Jahre 1115, daß sämtliche Bäcker der Stadt in früheren Zeiten ausschließlich auf die (vier) Mühlen von *Mellens* (St-Nicolas) gebannt waren, während die anderen Mühlen offenbar noch im Dienst der verschiedenen Amtsbereiche des Klosters selbst standen (Kammer, Propstei, Matrikel, Armenspital)³². Aber dieser Zustand hat sich nach Aussage des Guiman gewandelt. Mit der Zunahme der Zahl der Bäcker während der unmittelbar nachfolgenden Jahrzehnte wurde es nötig, diesen auch die übrigen Klostermühlen an der Scarpe zugänglich zu machen³³. Das Übergewicht verlagerte sich vom klösterlichen Eigenbetrieb auf ein neues städtisches Berufshandwerk der Bäcker.

Wir müssen es uns versagen, auf die Fülle der weiteren Bestimmungen einzugehen, die den Betrieb der Mühlen von St-Vaast im 12. Jahrhundert näher regelten, und zwar in der Regel einheitlich für die gesamte Strecke zwischen Anzin und Athies. In sämtlichen Mühlen einschließlich der Teiche, Ufer und Wiesen herrschte die Gerichtsbarkeit des Cellerars, ausgeübt durch Lehnsleute des Klosters, die sogenannten *famuli* oder *servientes hereditarii coquine*³⁴. Der Cellerar kontrollierte auch die Zugangswege zu den Mühlen und beschränkte bei schlechtem Wetter (*si etiam vie ingravate fuerint*) die Last der Esel. Sein Fischrecht nahm er wahr bis in die kleinsten Verzweigungen des Wassers (*in universis aquarum divortüs*) und selbst in den Gräben, welche die Mansen der an den Sumpf grenzenden Bewohner trennten.

Die Mühlen selbst waren im 12. Jahrhundert als Lehen ausgegeben. Ihre Unterhaltung oblag den Müllern und deren Teilhabern (*participes*). Die Abtei stellte nur die Mühlsteine (*molas*) und bei Reparaturen das Bauholz (*mairien*). Wachen (*custodes*) durften immer nur für eine bestimmte Mühle eingesetzt werden. Genau wie die Eseltreiber (*asinarii*) leisteten auch sie einen Treueid vor dem Cellerar³⁵.

Besonderes Gewicht kommt in unserem Zusammenhang schließlich der Festsetzung des Mahlgeldes durch den Cellerar zu. Er senkte oder erhöhte es *secundum incrementum vel decrementum aquarum*³⁶. Schon für das 12. Jahrhundert ergibt sich

30 LESTOCQUOY, Etudes (wie Anm. 15) S. 134. Noch höher (30 000) geht die Schätzung von A. DERVILLE, Le nombre d'habitants des villes de l'Artois et de la Flandre wallonne (1300–1450), in: Revue du Nord 65 (1983) S. 288f.

31 VAN DRIVAL S. 198–238.

32 F. VERCAUTEREN, Actes des comtes de Flandre 1071–1128, Brüssel 1938, S. 161 Nr. 69.

33 *crescente numero bolengariorum data est eis licentia (adeundi) molendina Sancti Vedasti, que sita sunt ab Anzen usque in Aties*. Zusatz des Guiman zur Urkunde von 1115 (VAN DRIVAL S. 334; bei VERCAUTEREN Nr. 69 fehlt der Zusatz).

34 Cellerar: *ipsius est districtum et iustitia et universa molendinorum censura* (VAN DRIVAL S. 345ff. mit weiteren Details). Vgl. allgemein A. C. F. KOCH, Continuité ou rupture: de la justice domaniale ou abbatale à la justice urbaine ou comtale à Arras, in: Revue du Nord 40 (1958) S. 289–296.

35 VAN DRIVAL S. 197f.

36 VAN DRIVAL S. 346.

damit an der oberen Scarpe ein unregelmäßiges Wasseraufkommen, das sich deutlich abhebt von der Norm der meisten anderen Flußläufe im Kreidebereich der Picardie. Noch um 1900 beschrieb nämlich Albert Demangeon diese Flüsse und ihre Wasserführung als »modèles de modération« mit nur geringen Unterschieden zwischen Hoch- und Niedrigwasser. Wassermangel herrschte bei ihnen fast nie, und ebensowenig bedrohte Hochwasser die Ufer und Mühlen. Es war vielfach bei diesen pikardischen Zuläufen der Somme nicht einmal nötig, das Mühlwasser durch einen Graben abzuleiten. Anders dagegen an der Scarpe. Ihre Wasserführung schwankte um 1900 im Verhältnis 12:1, wobei wir nur nicht wissen, in welchem Flußabschnitt dieses Verhältnis ermittelt wurde³⁷. Umso wichtiger ist es zu sehen, daß erhebliche Schwankungen bei Arras bereits vor sieben Jahrhunderten festgestellt wurden. Sie beeinflussten die Leistung der Mühlen so stark, daß man bei Niedrigwasser das Mahlgeld erhöhen konnte.

III. Die Mühlen der Stadt Douai (10.–16. Jahrhundert)

Im Unterschied zu Arras ist Douai keine römische Stadt, sondern eine Schöpfung des 10.–11. Jahrhunderts, die einen ungewöhnlich raschen Aufschwung genommen hat. Sie wurde binnen 250 Jahren neben Gent, Brügge, St-Omer, Ypern, Lille zu einer der sechs größten flandrischen Städte. Die Erforschung ihrer Protogenese ist noch im vollen Gange. Neuere Grabungen im Bereich des Castrum führten in der untersten Schicht zur Entdeckung einer rein ländlichen Siedlung, die bis ins 6.–7. Jahrhundert zurückreicht³⁸. Im 9. Jahrhundert (Münze Karls des Kahlen) tritt eine größere präurbane Siedlung an ihre Stelle, die unter der Bezeichnung *oppidum* bzw. *castellum* zwischen 930 und 941 mehrfach den Besitzer wechselt³⁹. Karolinger und Robertiner streiten sich um den Platz, bis dieser etwa um 945–950 in die Hand des Grafen Arnulf I. von Flandern fällt und nun seine eigentlich städtische Entwicklung einsetzt⁴⁰.

Der Ausbau zur Stadt erfolgte zunächst vor allem auf Kosten des benachbarten Fiskalgutes von Lambres und stand in Verbindung mit einschneidenden hydrographischen Veränderungen. Bis nach Lambres nämlich reichte in der älteren Zeit die lokale Transportschiffahrt. Ebendort erhob man beim Warenumschatz im *portus* einen Zoll. Graf Arnulf aber unterbrach die Schifffahrt zugunsten seines neuen Siedlungsplatzes Douai. Das Getreide, das bislang von den Hochflächen des Artois und Ostrevant über Lambres per Schiff oder Boot ins untere Tal der Scarpe und der Schelde gelangt war, sollte fortan auf dem Markt des neuen gräflichen Platzes Douai umgeschlagen werden. Auch die Kirche von Cambrai, an die zuvor der Fiskus Lambres durch Abtretung

37 DEMANGEON (wie Anm. 1) S. 162f.

38 P. DEMOLON–J. BARBIEUX, Les origines médiévales de la ville de Douai. Rapport provisoire sur les fouilles de la »fonderie de canons«, in: Revue du Nord 61 (1979) S. 301–329. Weiteres bei P. DEMOLON–E. LOUIS, Douai, Une ville face à son passé: Bilan de 6 années de recherches archéologiques, Douai 1982.

39 FLODOARD, Annales ad a. 930, 931, 941 (ed. LAUER, Coll. de textes), Paris 1905, S. 46f., 81.

40 F. BRASSART, Mémoire sur les trois Arnoul qui ont possédé Douai au X^e siècle, Douai 1884, S. 31–35.

Karls des Einfältigen gelangt war (920 nach einer gefälschten Urkunde), sah sich gegenüber diesen Maßnahmen des übermächtigen Grafen hilflos⁴¹.

Der neue Platz zog weitere Siedler an: Kaufleute, Transportarbeiter, bald auch Textilhandwerker, Weber und Walker, die sich um die Verarbeitung zunächst der regionalen, später vor allem der importierten englischen Wolle bemühten. Hinzu kam der gräfliche Kastellan mit zugehörigen Ministerialen und der gräfliche Klerus, zusammengefaßt in zwei Kollegiatkapiteln von Douai, das von St-Amé und – wohl etwas später unweit des Marktes – das von St-Pierre, aus dessen Archiv leider nur wenige Dokumente erhalten sind.

Die Brotversorgung dieser Bevölkerung nötigte alsbald zum Mühlenbau. Die ältesten Zeugnisse bereits bestehender Mühlen nennt im Jahre 1074 das Stift St-Amé. Ihm gehören zu diesem Zeitpunkt zwei Mühlen; eine dritte wird nur beiläufig genannt. Bis 1104 kamen mit wachsender Zahl von Siedlern (50 *hospites*) zwei weitere Mühlen von St-Amé hinzu⁴². Dieses Kapitel war indes mit Sicherheit nicht der einzige Mühlenbesitzer. Es fehlt für das 11. bis 12. Jahrhundert nur ein Textzeugnis, das wie in Arras bereits in dieser Zeit ein klares Gesamtbild von der Zahl der Mühlen und der Art der Energienutzung in Douai vermitteln könnte.

Erst um die Mitte des 13. Jahrhunderts wird dies anders, denn unter den Erlassen der städtischen Schöffen, kopiert um 1270, fand Georges Espinas ein Verzeichnis, das die Namen und die Zinsabgaben von nicht weniger als 16 Mühlen festhält. Alle liegen im Bereich der Stadt des ausgehenden 11. Jahrhunderts, dies stellt schon Espinas fest, der tabellarisch auch die älteren Einzelbelege festhält⁴³. Der große französische Stadthistoriker vermerkte ferner den Unterschied der zwei Haupttypen von Mühlen dieses Zinsverzeichnisses (9 *meulin deseure*, 7 *meulin desous*) und versuchte eine technische Erklärung des Unterschiedes, auf die wir zurückkommen. Doch ein wirklich plastisches Bild vermittelt auch dieses Zeugnis noch nicht. Es ermöglichte Espinas zusammen mit weiteren Einzelurkunden des 13. bis 14. Jahrhunderts zwar eine sehr eingehende Würdigung der Getreidemühlen von Douai als eines der wichtigsten Gewerbe in der Stadt, läßt aber die Schwierigkeiten im Betrieb dieser Mühlen noch nicht erkennen⁴⁴.

41 *Gesta episcoporum Cameracensium* II c. 21 (MGH SS VII, S. 460): *Erat enim regius fiscus, sed tempore Stephani episcopi a Karolo rege sanctae Mariae (Cameracensi) donatur habendus. Illo etiam tempore portus illuc habebatur; postquam vero incolatus huius castelli (Douai) coeperat, illic navigii usus derivatur, et huic nostrae villae (Lambres) tantum dimidia portio telonei solvitur.* Lambres war zeitweilig vom Grafen Arnulf I. auch ganz besetzt (ibid., SS VII, S. 431, 45; 442, 5). Die genannte Hälfte des Zolls gelangte später über den Kastellan von Cambrai an die Abtei Anchin (PFLUGK-HARTUNG, wie Anm. 42, I S. 80 l. 10). Zu der gefälschten Urkunde Karls des Einfältigen vgl. Anm. 109.

42 Zu 1074 vgl. weiter unten bei Anm. 57. Dreißig Jahre später nennt ein Papstprivileg *in Duaco ... theloneum, forarium, stalagium ... et quinquaginta hospites et quattuor molendina: Cuchenpoist, Buccam dampnosam et Tolivam et illud de Fossato. Dazu unam cambam liberam cum taberna et hospite libero, et totam terram a ponte sancti Amati usque ad aquam que dividit Duacum et Duiellum.* J. v. PFLUGK-HARTUNG, *Acta pontificum Romanorum* I, Tübingen 1881, S. 82 l. 4.

43 G. ESPINAS, *La vie urbaine de Douai au Moyen Age*, Paris 1913, Bd. III S. 215 n. 270 und IV Tableau VII (vgl. unten Anhang II). Dieses Hauptwerk des bedeutenden französischen Stadt- und Wirtschaftshistorikers wird im folgenden zitiert: ESPINAS, Douai I–IV.

44 Ibid., II S. 399–525.

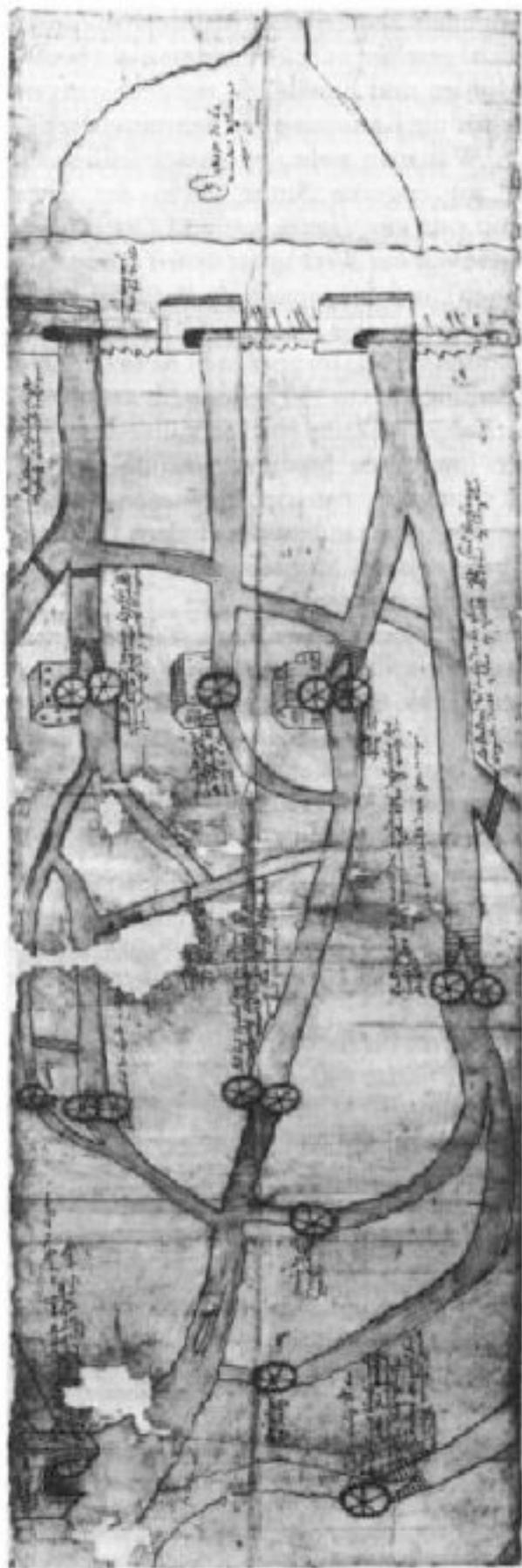


Abb. 3 Plan der Mühlen und Kanäle von Douai um 1580. Douai, Arch. mun., DD 347. Photo: P. Dumont, Sin-le-Noble

Das augenfälligste Zeugnis flandrischer Mühlenbaukunst in Douai hat Georges Espinas zudem noch nicht gesehen oder zumindest nicht benutzt. Es ist ein kolorierter Plan der städtischen Mühlen und Kanäle mit vierzehseitigem Begleittext vom Jahre 1580⁴⁵. Dieser Plan hat für die Kenntnis auch der mittelalterlichen Mühlen von Douai die größte Bedeutung. Was man sieht, ist ausschließlich die Fläche der Stadt des 11. Jahrhunderts und im engeren Sinne allein der älteste Siedlungskern des 10.–11. Jahrhunderts mit *castrum*, *Duaculum* und *Castel bourgeois*⁴⁶. Nur die beiden untersten Mühlen, der *moulin des Wetz* unter dem Torbogen (das Rad ist auf dem Plan nur teilweise zu erkennen) und der *moulin de la Plaine* oder *Neufmoulin* stehen im unmittelbaren Zusammenhang von Mauer und Graben, die erst am Ende des 11. Jahrhunderts entstanden sind⁴⁷. Im gesamten Kranz der Neustadt des 13. Jahrhunderts dagegen, einer Planung auf ca. 150 Hektar für angeblich 30 000 Einwohner, die Douai freilich nie erreicht hat, ist keine einzige Mühle mehr hinzugekommen⁴⁸. Diese Leere im Bereich der immensen Stadterweiterung des 13. bis 14. Jahrhunderts beeindruckt. Sie läßt vermuten, daß dem weiteren Bau von Wassermühlen hier natürliche Hindernisse entgegenstanden, am ehesten Gefällemangel. Das verfügbare Gefälle war offenbar bereits beim Mühlenbau in der viel engeren Stadt des 10. bis 11. Jahrhunderts voll genutzt worden.

Auch die Beischriften zu den einzelnen Wasserrädern lassen erkennen, daß auf dem Plan von 1580 ein wesentlich älteres Kanal- und Mühlensystem abgebildet ist. Sie bieten einen förmlichen Katalog von Mängeln mit speziellen, nicht immer leicht zu interpretierenden Fachausdrücken: hier ist die Mauerspitze, die das Wasser auf die Mühlräder zulenkt, abgebrochen, dort der *seuleau* (Überlauf?) unter einer Brücke zerstört und entfernt; bei den Mühlen von St-Nicolas (erste Doppelmühle oben rechts) fehlen vier Fuß an der Länge des *bachinaige*. Dasselbe *bachinaige*, offenbar ein wesentliches Instrument zur Regelung des Wasserstandes, erscheint auch anderwärts verkürzt, zerstört oder von Balken überdeckt⁴⁹.

Zahlreiche weitere Mängel erwähnt der zugehörige Bericht von vier städtischen Beauftragten, sogenannten *maistres desseveurs des heritages de la ville*. Diese Beauftragten waren vereidigte Mühlenspezialisten, jeweils zwei für das Gebälk zuständige Bauschreiner und zwei Maurer für die Kontrolle der Steinbauten. Espinas hat sie unter der Bezeichnung *les quatre maistre desseureurs des hiretage de le vile* oder einfach *li maistre de le vile* bereits um die Mitte des 14. Jahrhunderts bezeugt gefunden, als vereidigte städtische Schreiner und Maurer sogar bereits in einem der städtischen Register der Mitte des 13. Jahrhunderts, also gleichzeitig mit dem Zinsverzeichnis der 16 Mühlen⁵⁰. Um 1580 sind es dieselben Meister, die den Mängelkatalog des Planes

45 Douai Arch. mun., DD 347.

46 Über diese drei konstituierenden Elemente der Stadt vgl. ausführlich ESPINAS, Douai I.

47 Abb. 3. Zum Mauerbau vgl. unten bei Anm. 101.

48 Zur Mauer des 13.–14. Jhs. und der präsumptiven Einwohnerzahl vgl. DERVILLE (wie Anm. 30) S. 289–292.

49 Näheres in der Transskription der Beischriften des Plans von 1580 (Anhang I).

50 G. ESPINAS, Les finances de la commune de Douai, Paris 1902, S. 273–275. Ibid. S. 400 n. 2 und S. 415 n. 12 zeigt sich, daß die Schöffen von Douai wesentliche Rechte über Wasser und Schifffahrt bereits im 12. Jh. (1115 und Zeit des Grafen Philipp vom Elsaß) wahrnehmen. In den Jahren 1392 und 1400 fungieren die Meister als *warde des yawwez, des edifices de la fortereche et des ouvraigez de le ville*. Sie

und das umfangreiche Protokoll erstellen. Ihre metrologischen Feststellungen zur geforderten Höhe und Breite der Schieber vor den Mühlrädern (*ventelles-rouez*) und den seitlichen Überläufen (*costers*) übergehen wir vorerst. Wesentlich ist, daß diese alten Normen um 1580 fast nirgendwo respektiert waren. Vor allem die Schieber der sogenannten *bas molins* wurden durch Balken überhöht. Sie ermöglichten für diese Mühlen einen höheren Aufstau, behinderten aber dadurch die Räder der *Haut molins* und brachten das ganze System abwechselnden Malens von Ober- und Untermühlen durcheinander.

Dieselben Schwierigkeiten bestanden dem Bericht von 1580 zufolge schon seit langem. Die Meister zitieren Erlasse der städtischen Behörden, die mindestens bis ins 15. Jahrhundert zurückgehen. Mehrere Müller, die in älteren Zeiten die vorgeschriebene Höhe der Schieber nicht beachtet, sie nicht in der geforderten Weise geöffnet hatten – denn die zugehörigen Ober- und Untermühlen sollten sich mit ihrem Wasser gegenseitig helfen⁵¹ – waren aus der Stadt verbannt worden. Alles dies spricht dafür, daß wir es mit einem System zu tun haben, das mindestens so alt ist wie die Institution der vier vereidigten *desseveurs*. Diese aber fungierten, wie wir sahen, bereits um die Mitte des 13. Jahrhunderts⁵².

Um dieselbe Zeit ermöglicht das Zinsverzeichnis der städtischen Register zumindest auch eine relative Vorstellung von der Leistungskraft der beiden Mühlentypen, der neun *meulin deseure* und der sieben *meulin desous*. Die erste Gruppe zinst zwischen 20 und 32 *modii* Getreide, die zweite nur zwischen 5 und 15 *modii*. Die Obermühlen erscheinen als wesentlich leistungsstärker. Man ist versucht, sie als sogenannte ober-schlächlige Mühlen anzusprechen, also mit Zufluß des Wassers auf die Räder von oben her, die anderen Mühlen als unterschlächtig. Aber diese Annahme ist schon von Georges Espinas abgelehnt worden. Das geringe Gefälle am Eingang der flandrischen Tiefebene ermögliche eine solche Lösung nicht⁵³. In der Tat betrug 1817 das Gesamtgefälle der Scarpe innerhalb der Stadt nur 2,756 m bei einem Wasseraufkommen von 4,8 m³ pro Sekunde⁵⁴. Für ober-schlächlige Räder mit kaum 250 Meter unterhalb nachfolgenden unterschlächtigen Mühlen reichte das bei weitem nicht aus. Die technischen Zeichnungen des frühen 19. Jahrhunderts aus Douai erlauben

erhalten ein Gehalt (*pention*) und sitzen im Stadtrat. Beispiel für ihre praktische Tätigkeit bei der Mühle Taquet 1353: ESPINAS, Douai IV n. 1202. – Ähnliche Beauftragte dürfte es auch in deutschen Städten des Mittelalters gegeben haben. Vgl. H. G. GENGLER, Deutsche Stadtrechts-Altertümer, Erlangen 1882. Neuere Arbeiten zu Südwestdeutschland u. a. bei J. FUCHS, Stadtbäche und Wasserversorgung in mittelalterlichen Städten Südwestdeutschlands, in J. SYDOW (Hg.), Städtische Versorgung und Entsorgung im Wandel der Geschichte, Sigmaringen 1981, S. 29–42. Zu norddeutschen Städten vgl. u. a. W. APPELT–Th. MÜLLER, Wasserkünste und Wasserwerke der Stadt Braunschweig (1965).

51 Douai Arch. mun., DD 347 f. 10: *se pourront ayder de l'eauue l'ung de l'autre, se mestier en ont pour molre sans fraude.*

52 Voraufgehende Bemerkungen zum Bericht der *maistres desseveurs* von 1580 sind als vorläufige Erstinformation gemeint. Eine vollständige Transskription des Textes verdanke ich Frau Archivrätin Catherine DHÉRENT/Lille. Sie wird ihn, wie ich hoffe, auch ganz publizieren können, doch sind die Schwierigkeiten der Terminologie und der Kommentierung erheblich.

53 ESPINAS, Douai II S. 411.

54 Rapport fait au conseil municipal, Douai Arch. Mun., O⁴15. Die heutige Ecluse des Augustins hat 3,21 m. Sie senkt damit aber das Niveau bis zur nächsten Schleuse (Fort de Scarpe) weit außerhalb der Stadt.

Seit wann aber besteht nun dieser Gegensatz? Das Zinsverzeichnis von ca. 1250 bietet nur einen terminus ante quem. Es zeigt das Mühlensystem von Douai bereits in seiner vollen und definitiven Gestalt, die den Bau weiterer Wassermühlen, beispielsweise in der sehr großen Neustadt, nicht mehr zuließ. Wir erinnern uns vielmehr, daß die Untermühlen den Obermühlen auf engstem Raume folgen, nämlich auf kaum 250 Metern noch innerhalb des ältesten Kernes der Stadt; und nur drei Obermühlen, der *Neufmoulin* (erwähnt zuerst 1187 im ältesten flandrischen Rechnungsbuch), der *moulin du Wetz* und das *molendinum de Muro* an der Porte d'Arras, können ihrer Lage zufolge erst im Zusammenhang mit oder nach der Stadtbefestigung des ausgehenden 11. Jahrhunderts entstanden sein. Die Folge ist, daß wir mit mehreren Paaren zusammengehöriger Ober- und Untermühlen bereits im Laufe des 11. Jahrhunderts zu rechnen haben.

Zumindest in einem Fall läßt sich diese Folgerung im einzelnen auch dokumentarisch nachweisen. Es ist das Paar des *molendinum Miredol*, später St-Nicolas, und des *molendinum Bucca dampnosa nominatum*, das zuerst 1076 in fast gleichzeitigen Privilegien sowohl des Königs von Frankreich wie des Grafen von Flandern erscheint. Zugunsten von *Bucca dampnosa* wird verfügt, daß ihm sämtliches Wasser der Obermühle *Miredol* zufließen soll (*cum tota aqua decurrente a molendino Miredol*)⁵⁷. In beiden Privilegien erscheint *Bucca dampnosa* zudem als Abtretung an das Stift St-Amé, die bereits Graf Arnulf II. von Flandern (*Arnulfus nomine curru deportatus*) vorgenommen habe. Da dieser nach über zwanzigjähriger Herrschaft (965–988) die Stadt Douai erst unmittelbar vor seinem Tode zurückgewann, muß *Bucca dampnosa* somit vor 988 erbaut sein. Es fragt sich nur, ob der Graf auch damals schon das Wasserrecht mit Bezug auf *Miredol* definierte oder ob dieser Bezug nicht eher einen Zusatz von 1076 darstellt. Spätestens 1076 jedoch wird er nicht ohne Grund erfolgt sein. Unser Mühlenplan von 1580 zeigt mehrere Ableitungen zwischen den beiden Mühlen. So gut wie sicher haben solche Ableitungen auch schon im 11. Jahrhundert bestanden. Schon damals war ein ausreichender Zulauf zu der Untermühle *Bucca dampnosa* (später *moulin d'Enfer*) gefährdet. Um 1220 mußte sie darüber hinaus gegen Verschmutzung durch die Färber der Stadt geschützt werden⁵⁸.

57 Recueil des actes de Philippe I^{er}, roi de France, ed. M. PROU, Paris 1908, S. 204, 439, und Actes des comtes de Flandre 1071–1128, ed. F. VERCAUTEREN, Brüssel 1938, S. 10.

58 *ne de cetero residua tincturarum vel alia projiciant in aqua decurrente ad quoddam molendinum ... Buccam dampnosam nominatum, unde cursus aque predictae possit impediri, et ut similiter amoveant impedientia cursus aque defluentis ad predictum molendinum.* G. ESPINAS–H. PIRENNE, Recueil de documents pour servir à l'histoire de la draperie en Flandre II, Brüssel 1909, S. 18 n. 216. Die voraufgehende Urkunde n. 215 beziffert den Schaden durch die Verschmutzung auf 20 Pfund. Die drei namentlich aufgeführten Färber und ihre *socii* hatten erklärt, *quod aisiis suas poterant facere in aqua, sive esset ad dampnum cursus aque sive non.* – In der gleichen rue des Foulons (*vicus fullonum*, der Name gilt noch heute) wohnte im späteren 13. Jh. übrigens auch der berühmt-berüchtigte Frühkapitalist Johann Boinebroke, dem Espinas zuerst 1909 in den Vierteljahresheften für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte eine bahnbrechende Studie gewidmet hat. Vgl. zuletzt G. ESPINAS, Sire Jehan Boinebroke, patricien et drapier douaisien, Lille–Paris 1933, S. 83f., und P. LEROY, Evolution sociale de la rue des Foulons à Douai, in: Mémoires de la Société d'agriculture, sciences et arts de Douai 5^e série 1 (1956–64) S. 27–38.

Zu den weiteren Einzelmühlen ist vorerst wenig zu sagen. *Miredol* wurde durch ein zweites Rad auf dem Gegenufer seines Kanals verdoppelt. Man sprach fortan von den beiden Mühlen *de le Posterne devant Saint-Nicolas*. Wie man auf dem Plan sieht, wurde das Wasser des Kanals durch einen gemauerten Sporn geteilt, wie bei allen verdoppelten Rädern der Obermühlen. Die erste Erwähnung dieser Doppelmühle findet sich bisher erst um 1250⁵⁹.

Am benachbarten schmaleren Mittelkanal (dritter von oben auf dem Plan von 1580) arbeitete das dort aufgehängte Einzelrad dagegen schon 1076. Seinen Namen *Tollevie* (altfranzös. *Talvoie*, *Tauvoie*) deutete Espinas etymologisch als *tollit viam* und setzte diese Mühle in Bezug zur frühen Schließung der Bootsdurchfahrt bis nach Lambres^{59a}. Die Hypothese erscheint verführerisch, aber einstweilen doch waghalsig. Hätte hier der ursprüngliche von Lambres herabfließende Wasserlauf gelegen, so erklärte sich schlecht die Enge und die starke Krümmung dieses Kanals auf dem Plan von 1580.

Die übrigen Obermühlen können wir vorerst übergehen, denn es fehlen für sie Belege vor dem 13. Jahrhundert. Eine Ausnahme bildet, wie bemerkt, nur das *molendinum novum* (vor 1187). Seinen Namen kann man als Indiz dafür auffassen, daß sämtliche anderen Mühlen zu diesem Zeitpunkt bereits bestanden. Zumindest für die beiden untersten *meulin desous*, für *Cuchenpoist* und *Taquet (de Fossato)*, beide in Douayeul gelegen, ist dies auch Gewißheit; sie erscheinen schon 1104, gehörten dem Stift St-Amé und dürften zwischen 1076 und 1104 im Zuge der letzten Stadterweiterung des 11. Jahrhunderts entstanden sein⁶⁰. Zu dieser Zeit muß es folglich ebenfalls die beiden Gräben gegeben haben, an denen sich unterhalb der Porte d'Arras (*sub Muro*) die Mühlen mit den Namen *Goulet* und *Arondiel* bzw. *de Mourdreias* befanden. Auch für dieses Doppelmühlenpaar vermuten wir somit eine Entstehung noch im 11. Jahrhundert.

Aufs Ganze gesehen ist das Mühlensystem von Douai für die Frühzeit weniger gut belegt als das von Arras, aber mehrheitlich trotzdem noch ins 11. Jahrhundert zu datieren. Technisch zeigte es eine ganz andere Disposition als die Mühlen der Vororte von Arras. Der Flußlauf wurde nicht wie dort in jeweils zwei parallele Arme geteilt, und dies an fünf Stellen mit einem Gesamtgefälle von 9 bis 10 Metern auf ca. 8 Kilometer Länge. Man zerteilte ihn in Douai vielmehr auf engstem Raume in eine Vielzahl von mindestens sechs parallelen Stadtkanälen. Der Grund lag mit Sicherheit im Gefällemangel: insgesamt nur noch ca. 2,75 m vor Erreichen der Ebene. Die Einrichtung zweier Mühlenfronten nutzte dabei auch hier die vorhandene Wasserkraft maximal. Über die Menge des Wasseraufkommens – um 1815, wie bemerkt, ca. 4,5 Kubikmeter pro Sekunde – läßt sich dagegen noch keine Aussage machen, denn die wichtigste Frage ist noch ganz offen, die nämlich, woher das Wasser in Douai eigentlich kam.

59 ESPINAS, Douai III n. 117. Die weiteren Einzelbelege siehe *ibid.* IV, Tableau VII: Liste des moulins.

59a ESPINAS, Douai II S. 408.

60 Oben Anm. 42.

IV. Die Flußumleitung von Vitry-en-Artois und die Mühlen von Tréhou und Brebières

Die Antwort auf die angedeutete Frage scheint banal: durch Douai fließt die Scarpe, und ihre Kraft, aufgeteilt in ein typisch mittelalterliches System von Stadtkanälen, trieb die 16 Mühlräder. Indes, unser einleitender Blick auf das weitere Umland zeigte eine prähistorische Fluß- und Sumpffront, die Douai weit im Norden ließ.

Der Gründungsplatz von Douai im 10. Jahrhundert lag keineswegs an der heutigen Scarpe. Er erhielt Wasser von drei kleineren Bächen aus Richtung der Dörfer Goeulzin, Noyelles und Brebières, die sich oberhalb des Fiskus Lambres vereinigten und damit zumindest auf kleinen Booten die alten Transporte zu Wasser von oder bis zu diesem *portus* ermöglicht haben⁶¹. Aber der von Arras herkommende Fluß zog weit an Douai vorbei. Er erreichte im Nordosten des großen Sumpfes von Biache eine Schwelle von Kreidegestein und fester Tonerde, die er aus eigener Kraft nicht überwinden konnte. Man bezeichnet sie als Schwelle von Vitry-en-Artois. Der Fluß wandte sich ihretwegen nach Südosten. Hier öffnete sich bei Saily ein etwa 800 m breiter Abfluß, der sich bald zu den noch wesentlich breiteren Sümpfen von Lécluse, Palluel, Féchain erweiterte und das Wasser des Flusses von Arras nur auf diesem Wege der oberen Schelde zuführte⁶².

Der älteste, rein ländliche Siedlungsplatz des merowingisch-karolingischen Douai lag somit nicht an der heutigen Scarpe. Er lag auch nicht am ursprünglichen Verlauf dieses Flusses. Der antike *Scarbus* nämlich – dieser Fall ist in der Hydronymie häufig⁶³ – dürfte seinen Namen dem *pagus* vermittelt haben, in dem seine Quelle lag. Der *pagus* aber befand sich nordwestlich und nördlich des heutigen Douai. In Dokumenten des 10. Jahrhunderts wird er *Scarbiu* oder *Scribiu*, französisch *Escrebieu* genannt⁶⁴. Der ebenda entspringende Fluß bildet den Oberlauf des antiken *Scarbus*. Er trägt noch heute den Namen *Escrebieu*, fließt durch Flers-en-Escrebieu und hat seinen Wasserreichtum nur dadurch eingebüßt, daß die Quelle heute der Wasserversorgung der Großstadt Douai dient⁶⁵. Den Anstoß zur Entdeckung dieser Verhältnisse gab vor fast einhundert Jahren der Geologe Jean Ladrière⁶⁶. Diesen Geologen hatte der Müller von Vitry-en-Artois gebeten, die Reste eines quartärzeitlichen Mammuts zu untersuchen, welche sich über der Kreide im Erdreich bei seiner Mühle gefunden hatten. Ladrière

61 Vgl. oben Anm. 41.

62 Wie dieser ursprüngliche Nebenfluß der Schelde hieß (*Sate* bzw. *Satis*), wird in Abschnitt V erörtert.

63 Als Beispiel diene auf dem rechten Ufer der Schelde, von Mons herkommend, die Haine. Sie vermittelt ihren Namen dem berühmten Hainaut oder Hennegau. Vgl. allgemein P. LEBEL, *Principes d'hydronymie française*, Paris 1956, S. 234, 252.

64 Belege aus Urkunden des Genter Klosters St. Peter (Blandinium) bei A. DE LOISNE, *Dictionnaire topographique* (wie Anm. 22) S. 137.

65 J. GOSSELET, *Cours de géographie physique du Nord de la France et de la Belgique VII: Ostrevant*, in: *Annales de la Société géologique du Nord* 26 (1897) S. 255, der aber die Quelle des *Scarbus* bei Goeulzin annimmt und auf den *Pagus* nicht eingeht. Für *Scarbus* = *Escrebieu* dagegen J. SOMMÉ (wie Anm. 68) II S. 610. Quelle des *Escrebieu* wasserreich, aber im 19. Jh. weitgehend nach Douai umgeleitet: J. GOSSELET, *De l'alimentation des villes et des industries du Nord de la France*, in: *Annales de la Soc. géologique du Nord* 27 (1898) S. 278.

66 J. LADRIÈRE, *L'ancien lit de la Scarpe*, in: *Annales de la Soc. géologique du Nord* 15 (1887–88) S. 217–238. Vgl. auch DERS., *Le terrain quaternaire des environs de Douai*, *ibid.* 24 (1896) S. 54–68.

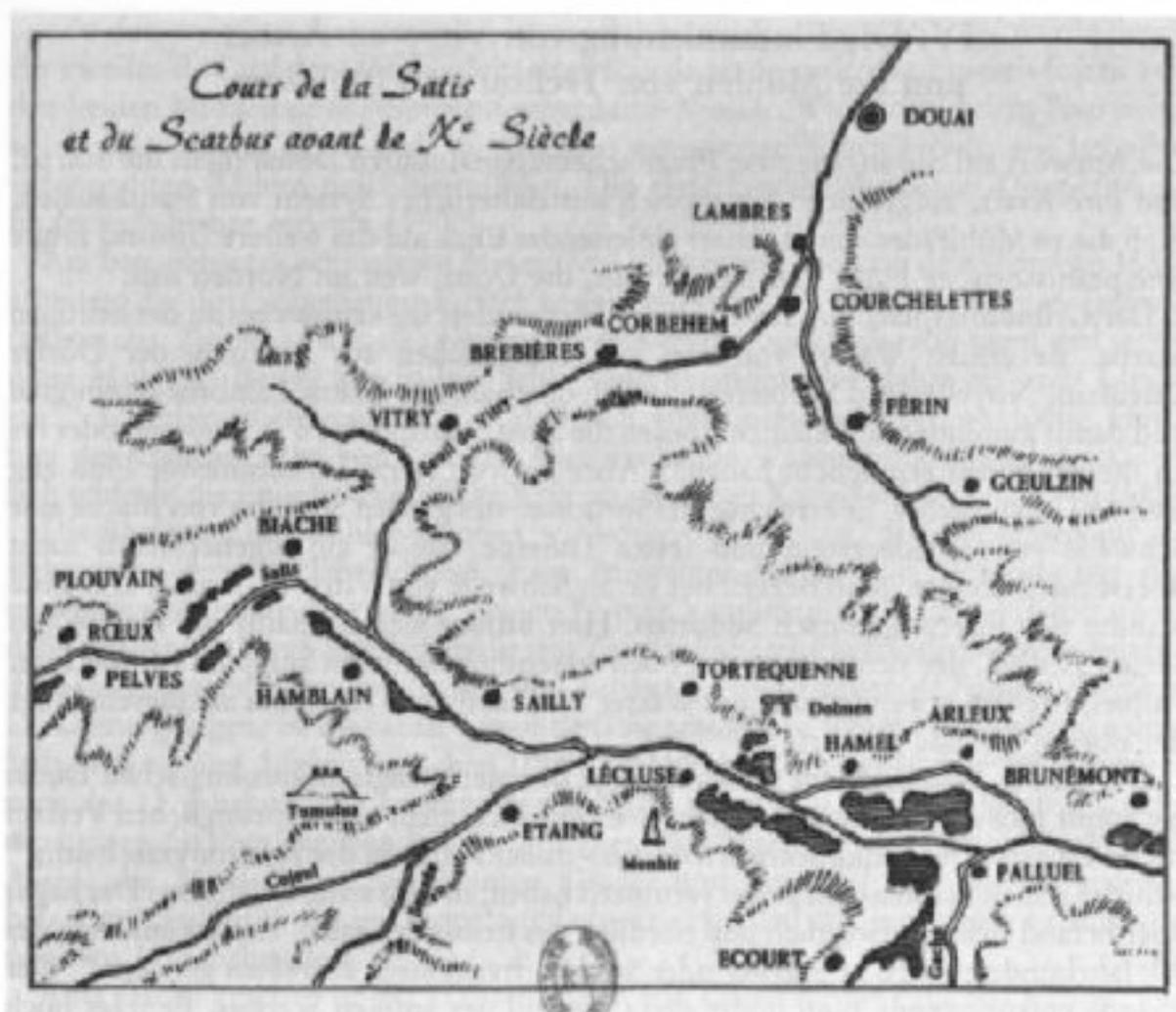


Abb. 5 Rekonstruktion des Verlaufs von Satis und Scarbus nach V. BURQUIN, *Histoire de Douai*, Douai 1951. Wie auf obiger Abb. 1 (Caesari) zu erkennen, fehlt bei BURQUIN zwischen Brebieres und Goëulzin der mittlere Wasserlauf von Noyelles. Die Benennung Scarpe für den Bach von Goëulzin trifft, wie oben bei Anm. 63–65 gezeigt, nicht zu. Der Oberlauf des ursprünglichen Scarbus entsprach dem heutigen Escrebieu, nördlich von Douai

erwartete ein abgestuftes Flußufer mit natürlichen Ablagerungen von Steinen oder anderen Alluvionen, fand aber zu seinem Erstaunen nur einen geradlinigen Graben mit senkrechten, sechs bis acht Meter hohen Wänden. Die vorgeschichtlichen Wassermassen der großen Mulde von Biache, vom Westwind getrieben, hatten das Massiv am Eingang von Vitry wohl angegriffen und ausgerundet, aber bei Vitry selbst steigt die Kreide gegenüber dem Grund der Sumpfmulde um zwölf Meter. Dazu kommen etwa ab der Mitte der Gemarkung Vitry andere Ablagerungen, die zuvor das gesamte Plateau bedeckt hatten: eine Schicht von zwei Metern kreideartigem Diluvium, sehr fest, dann drei bis vier Meter Erg (frz. ergeron), schließlich stark tonhaltiger Lehmboden, das Ganze kompakt, resistent und in seiner Breite von fast drei Kilometern eine für den Fluß »unüberwindliche Barriere«, die gleichzeitig eine wichtige Wasserscheide bildete⁶⁷.

67 LADRIÈRE S. 223: »une barrière absolument infranchissable«.



Abb. 6 Ausschnitt Biache-Vitry aus hydrographischer Karte von ca. 1590–1600 (Thibériade) in Douai, Arch. mun., DD387. (Vollständige Abbildung auf Tafel I, Seite 189.)

Weiter südlich dagegen, zwischen Biache und Sailly, fand das Wasser des großen Sumpfes, wie wir schon sahen, einen natürlichen Abfluß. Die Kreide sinkt hier nach neueren Feststellungen bis auf 17 Meter unter die jüngeren Ablagerungen des Quartärs⁶⁸. Selbst das Wasser des sogenannten Petit-Marais, nordwestlich von Vitry, nimmt seinen Abfluß nicht durch diesen Ort, sondern über Sailly; es mußte im 19. Jahrhundert mittels eines Siphons unter der kanalisierten Scarpe hergeführt werden⁶⁹. Die moderne, schiffbare Scarpe dagegen hält ihren Weg von Biache nach Vitry in Richtung Douai nur mit Hilfe eines etwa eineinhalb Meter hohen Dammes.

Wann nun aber sind diese Veränderungen eingetreten? Seit wann fließt das Wasser von Arras und Biache her nicht mehr ausschließlich über Sailly und Lécuse in Richtung Bouchain, sondern biegt ab nach Nordosten und überwindet die Schwelle von Vitry?

Den Damm durch die Mitte des Sumpfes mag man als Werk der Neuzeit ansehen, um sämtliches Wasser der Schifffahrt vorzubehalten; zuvor drängte man das Wasser noch stärker an den tonhaltigen nordwestlichen Rand des Sumpfes⁷⁰. Der Durchstich

68 J. SOMMÉ, *Les plaines du Nord de la France et leur bordure. Etude géomorphologique II*, Lille-Paris 1977, S. 605 mit fig. 155 (Zahlen in Kreis = épaisseur du Quaternaire). Vgl. auch JOANNE, *Dictionnaire* VI, S. 4510 (wie Anm. 16): »Biache-St-Vaast où il n'y a que 4 km ½ de distance entre la rive droite de la Scarpe et la rive gauche de la Sensée, ... et où nul relief ne sépare ces deux rivières«.

69 LADRIÈRE S. 222. DÉTREZ (wie Anm. 11) S. 103–109 mit Plan.

70 Vgl. Abb. 5 (Thibériade um 1590). Zum Untergrund DÉTREZ S. 48. Wichtig auch Douai, Arch. Mun., DD 390: *Carte corographique, laquelle demontre les particularités qui se trouvent en la Rivière fluante d'Arras jusques a la ville de Douay et principalement les difficultés d'entre Vitry et ledit Douay. Avecq les moyens de les rendre navigables* (1607).

durch die Kreideschwelle von Vitry hingegen muß älter sein. Texte des 14. bis 15. Jahrhunderts erwähnen bereits Ansprüche der Stadt Douai auf fließendes Wasser in Vitry und selbst in Biache⁷¹. Lange hat man deshalb an eine voraufgehende Umleitung des 13. Jahrhunderts geglaubt⁷². Aber die Existenz zahlreicher Mühlen in Douai seit dem 11. Jahrhundert und vor allem die Zeugnisse weiterer früher Mühlen im Abschnitt zwischen Vitry und Douai widersprechen einer solchen Annahme.

Vitry hatte für die Wasserversorgung von Douai lebenswichtige Bedeutung. Ohne das Wasser, das von dorthier kam, sagt einer der Historiker der Stadt, gab es für sie weder wirksame Verteidigungsanlagen noch Mühlen, »weder Sicherheit noch Brot«⁷³. Die Schöffen der Stadt haben ihre Kontrolle über den Wasserlauf an dieser Stelle deshalb systematisch ausgebaut. Beim Neubau der Stau- und Durchlaufanlagen übernahmen die Müller von Douai einen Teil der Kosten. Sie waren auch bereit, dreimal pro Jahr das Ufergras zu schneiden, um den schwachen Abfluß zu erleichtern. Verengte der Kastellan von Vitry den Durchlauf auf weniger als zehn Fuß, kam es, wie 1409 geschehen, zu Gewalttätigkeiten. Aus der Stadt zogen damals Bewaffnete nach Vitry und zerstörten nachts *les ventelles, escluses et aultres ediffices estans en la dite riviere*. Ein Jahr später zahlte die Kommune 3200 Goldfloren, um die gesamten Wasserrechte zu erwerben⁷⁴.

Mühlen in Vitry sind, wie es scheint, ausdrücklich erst 1387 genannt, aber sie gehörten dem Kastellan von Douai, der den Platz seit dem 10.–11. Jahrhundert kontrollierte. Und die nächstuntere Mühle, knapp zwei Kilometer entfernt auf der anderen Seite der Schwelle des Plateaus, erscheint über drei Jahrhunderte früher. Es ist eine Mühle des Grafen Balduin V. von Flandern, die dessen Sohn an die neuausgestattete Abtei Hasnon vergibt. Der Standort am oberen Plateaurand schließt ein natürliches Wasseraufkommen aus. Trotzdem floß hier im Jahre 1065 Wasser und trieb zwei Mühlräder. Das Niveau (42,5) entspricht dem der heutigen Ebene von Biache, während die zwischenliegende Schwelle von Vitry etwa zweieinhalb Meter höher ansteigt. Die älteren Texte nennen den Ort »Cense de Trehoult«, die Cassinikarte um 1750 verzeichnet eine zerstörte Kirche, das moderne Meßtischblatt (1:25000) eine Fabrik am Kanal, deren Standort am ehesten dem der alten Mühle entsprechen dürfte. Und diesen Standort vergab nun 1065 Balduin I. von Hennegau, *filius Balduini, Philippi regis Francorum procuratoris et baiuli* (Balduins V. von Flandern) *cum molendinis et aqua omnino libera et sine advocatura*⁷⁵. 1147 erfahren wir, daß es sich um zwei Mühlräder handelte und der Zins sechs *modii* Getreide nach Maß von Douai betrug⁷⁶.

71 ESPINAS, Douai II, S. 178f., IV n. 1253–54, mit eingehender Beschreibung der technischen Anlagen in Biache 1364; drei von sechs Schiebern (*ventailles*) waren ständig offen zu halten *pour servir la ville*. In Vitry behaupteten die Schöffen von Douai 1338 den Anspruch auf *dix pies d'euwe courant*. ESPINAS, *ibid.* II S. 180, IV n. 1105.

72 So etwa GOSSELET (wie Anm. 65) und ihm folgend das wichtige Dictionnaire von JOANNE (wie Anm. 16) am Schluß seines höchst instruktiven Artikels über die Scarpe.

73 F. BRASSART, *Histoire du château et de la chàtellenie de Douai I*, 1877, S. 168.

74 ESPINAS, Douai II S. 179f. Arch. Mun. Douai, DD 375.

75 Gallia Christiana III (1725) Instr. col. 83.

76 *Villulam Torholt cum aqua et duobus molendinis et terram sub censu VI modiorum frumenti Duacensium, districtum, iusticiam sine advocatura*. Ch. DUVIVIER, *Actes et documents anciens*

Wir bewerten dieses Zeugnis von 1065 als das überzeugendste, wenn auch nicht als das früheste Zeugnis eines voraufgehenden Durchbruches des Wassers durch die Schwelle von Vitry. Brebières nämlich, das nächste Dorf in Richtung Douai, liegt bereits an einer ausgeprägten Gefällestrecke und muß auch ursprünglich Quellwasser besessen haben, welches bereits im 9. Jahrhundert ein *farinarium* des Klosters St-Amand trieb⁷⁷. Im 11. Jahrhundert dagegen finden wir hier nicht mehr eine Mühle, sondern sechs: drei Paare von jeweils zwei Rädern. St-Amand hat ein weiteres Rad angelegt, diese Doppelmühle aber schon früh an einen Finanzier aus Douai verpfänden müssen; 1115 kauft das Kloster sie für 56 Silbermark zurück⁷⁸. Anderthalb weitere Mühlen in Brebières gehören 1076 dem Kollegiatstift von St-Amé zu Douai; der Textzusammenhang scheint wie bei *Bucca dampnosa* (oben S. 165) in die Zeit des Grafen Arnulf II. zurückzuweisen, der Douai nur in den Jahren 987–988 besessen hat, doch erweist sich dieser Befund beim Vergleich der Grafenurkunde mit der gleichzeitigen Königsurkunde von 1076 nicht als zuverlässig⁷⁹. Das dritte Mühlenpaar dagegen liefert ein brauchbares Datum: auf Verlangen des Grafen von Flandern vergab es 1038 der Abt von Marchiennes an den Vogt Hugo von Aubigny⁸⁰.

Die sechs Mühlen von Brebières im 11. Jahrhundert (alle vermutlich vor 1038) bestätigen so den Befund von Tréhou. Für sechs Räder hätte hier das Wasseraufkommen des 9. Jahrhunderts (eine Mühle) schwerlich gereicht. In der Zwischenzeit muß also der Durchbruch bei Vitry erfolgt sein und mehr Wasser herbeigeführt haben. Die maßgebliche Veranlassung ging mit Sicherheit vom Grafen aus. Seine Bedeutung tritt bei allen Rechtsgeschäften hervor, in Tréhou und Brebières ebenso wie an der unteren Scarpe seit den 1060er Jahren, wo er zwischen Hasnon und St-Amand als Vogt von St-Amand, aber zugleich auch im Namen der flandrischen »Monarchie« nachteilige Folgen von Mühlenbau für die Schifffahrt unterband⁸¹. Der Durchbruch von Vitry wie die ganze Flußumleitung kann also schwerlich ohne den Willen des Grafen von Flandern erfolgt sein, ja eigentlich kann es nur er gewesen sein, der diese Operation gewollt und befohlen hat. Vornehmstes Ziel war ihm zweifellos eine stärkere Wasserversorgung seiner neuen Stadt Douai. In diesem Sinne mögen die Arbeiten tatsächlich schon relativ bald nach 945/50 eingesetzt haben. Ein erneuter Blick auf die Mühlen von Douai macht dies noch wahrscheinlicher.

In Douai bildeten 988, wie wir sahen, die Mühlen *Miredol* und *Bucca dampnosa* bereits ein Paar von Ober- und Untermühlen. Gleichzeitig ist die Rede von Zoll- und Marktrechten (*teloneum, foraticum, stalaticum*), deren Einkünfte an zwei Tagen im

intéressant la Belgique, Brüssel 1898, S. 117 = RAMACKERS, Papsturkunden Niederlande, S. 180 l. 7–9 (Ortsidentifizierung durch Bernard DELMAIRE, Lille).

77 Diplom Karls des Kahlen, ed. TESSIER II S. 301 l. 10 (872). Diplom Karls des Einfältigen, ed. LAUER S. 31 l. 17 (899) mit Erwähnung des *farinarius* Squitgar und seiner Frau. Zur Hydrographie vgl. P. DEMOLON, Le village mérovingien de Brebières, Arras 1972, S. 14.

78 H. PLATELLE, Le temporel de l'abbaye de St-Amand des origines à 1340, Paris 1962, S. 144 Anm. 121, 319 nach Bibl. Nat., ms. lat. 12658 f. 226. Dazu DUVIVIER, Actes IS. 74, 76 von 1143–63; die erste Form dieses Textes gehört jedoch bereits in die Jahre 1085–1097.

79 Editionen wie oben Anm. 57. Auf den Unterschied wies mich B. DELMAIRE hin.

80 L. A. WARNKÖNIG, Flandrische Staats- und Rechtsgeschichte bis zum Jahr 1305, Bd. III, Basel 1842, Nachträge S. 5 n. 155. Bestätigt 1125 durch den Grafen Karl von Flandern (VERCAUTEREN, Actes S. 274). Vgl. auch R. NAZ, L'avouerie de l'abbaye de Marchiennes, Paris 1924, S. 20–22.

81 Vgl. unten Text zu Anm. 121.

Oktober dem Stift St-Amé übertragen waren⁸². Das wirtschaftliche Leben in Douai muß zu diesem Zeitpunkt somit erhebliche Bedeutung gewonnen haben. Die Verlagerung der Zollstätte von Lambres nach Douai scheint abgeschlossen. Der Mühlenbau hat eingesetzt. Man kann annehmen, daß auch die Flußumleitung bereits erfolgt ist, doch ein zwingendes Argument finden wir hierfür noch nicht. Das erwähnte Mühlenpaar kann theoretisch auch mit dem natürlichen Wasseraufkommen der drei Bäche gearbeitet haben, die sich oberhalb von Lambres vereinigten. Sollten dagegen zur gleichen Zeit auch andere gräfliche Mühlen schon gearbeitet haben, so wäre tatsächlich an eine Flußumleitung bereits vor dem Tode Arnulfs I. (965) zu denken. Nachfolgend nämlich beschlagnahmte König Lothar Artois und Ostrevant sowie alle Gebiete südlich der Lys zugunsten der Krone. Erst Hugo Capet gab sie, wie es scheint, an den Sohn Graf Arnulfs II., Balduin IV., zurück⁸³. Für die Zwischenzeit (965–987) läßt sich nur vermuten, daß der König an einer verbesserten Flußverbindung zwischen Douai und dem nördlichen Flandern weniger interessiert war als der Graf.

Eine bisher nicht eindeutig gelöste Frage ist ferner, ob die Flußumleitung bei Vitry ausschließlich menschlicher Initiative entsprach oder ob sie durch natürliche Umstände bereits eingeleitet war. Zugunsten der zweiten Möglichkeit angeführt werden ein eventueller Anstieg des Wasserspiegels im Sumpf von Biache-Vitry durch Ablagerung (envasement), ferner tektonische Veränderungen, Spalten innerhalb der Kreideschwelle Vitry-Tréhou oder regressive Erosion von Brebières aus⁸⁴. Näher untersucht ist dies jedoch nicht. Wir beschränken uns hier auf die geologischen Feststellungen von Ladrière, die von einer »unüberwindlichen Barriere« sprechen⁸⁵. Bei Anstieg des Wasserspiegels durch Ablagerung blieb zudem immer der tiefere Abfluß von Saily. Er stand auch nach der Umleitung noch offen und zwang, wie wir gleich sehen werden, zu einer zweiten Umleitung weiter flußabwärts. Zahlreiche Belege des Spätmittelalters zeugen darüber hinaus von der fortdauernden Schwierigkeit eines ausreichenden Abflusses bei Vitry, und dies trotz des Durchstichs. Dieser Abfluß ließ sich jederzeit unterbrechen; aus militärischen Gründen ist dies selbst in der Neuzeit noch wiederholt geschehen⁸⁶. Betrachtet man schließlich die bildliche Darstellung des Durchlaufs durch Vitry auf der sogenannten Thibériade-Karte zweier erzherzoglicher Wasserbauingenieure von 1590 (Tafel 1), so zeigt dieser Lauf zwar noch nicht die Geradlinigkeit des heutigen, seit dem 17. Jahrhundert schiffbaren Kanals, wohl aber den deutlichen Anstieg des Geländes bei Vitry und den natürlichen Ausfluß aus dem Sumpfgebiet bei Saily.

82 Diplome König Philipps I. und Graf Roberts I. von 1076 (wie Anm. 57).

83 Zur Dauer der Herrschaft König Lothars in Arras und Douai (966 bis Frühjahr 988) vgl. VERCAUTEREN, Etude (oben Anm. 14) S. 194f. Entscheidend wohl das Zeugnis Gerberts vom April/Juni 988: *omnia quae fuissent Ar(nulfi II), filium eius regio dono accepisse* (ibid. S. 195 Anm. 4; cf. F. LOT, Les derniers Carolingiens, Paris 1891, S. 219 Anm. 1).

84 Vgl. zuletzt DEMOLON und BARBIEUX (wie Anm. 38) S. 311. Dazu mehrfacher mündlicher Gedankenaustausch mit P. DEMOLON und Diskussionsbeiträge des Geographiestudenten Mathias TÜRK in meinem Mainzer Seminar. Mit den Mainzer Studenten wurden die Niveauverhältnisse zwischen Biache und Brebières am 13. 7. 1984 auch vor Ort in Augenschein genommen. Vgl. Anhang III.

85 Oben Anm. 66.

86 Oben Anm. 71–72. Zur Neuzeit Näheres bei DÉTREZ (wie Anm. 11) S. 51–55 und Tafel 3, mit Erklärung S. 187.

Der Durchstich durch die Plateauschwelle von Vitry bot vielfältige Vorteile. Er erlaubte nicht nur auf der nachfolgenden Strecke die Gewinnung eines beträchtlichen Gefälles, auf das wir zurückkommen, und den Betrieb zahlreicher Wasserräder – außer in Vitry, Tréhou, Brebières auch in Corbehem, Courchelettes, Lambres und vor allem, wie wir sahen, in Douai –, sondern entlastete gleichzeitig den Wasserstand im Sumpfgebiet von Biache wie im gesamten unteren Sumpftal der heutigen Sensée. Es war somit normal, daß, wie wir sahen, um die gleiche Zeit die Zahl der Übergänge über die Sumpffront dort zunahm und die Zugänge durch Anlage neuer flandrischer Sperrforts geschützt werden mußten (Lécluse, Palluel, Arleux)⁸⁷. In Lécluse gewannen zudem die Einkünfte aus dem *transitus* an Bedeutung (1076, 1187). Und erneut treffen wir hier das gräfliche Stift St-Amé und die Abtei Marchiennes, deren Mühlen von Brebières sich am besten durch beratende Mitwirkung bei der Umleitung und Schaffung des neuen Flußbettes der Scarpe erklären. Dieselben Kirchen verfügten im Abschnitt Sailly–Lécluse–Saudemont über reichen Besitz, der durch neue Entwässerungen bei verminderter Wassermasse nur an Wert zunehmen konnte⁸⁸.

Trotzdem darf man sich die Folgen des Durchstichs von Vitry nicht so vorstellen, als sei hier bereits im 10. bis 11. Jahrhundert definitiv eine vollkommene Flußumleitung geglückt. Texte des 14. Jahrhunderts aus Douai zeigen vielmehr, wie auch in dieser Zeit noch der Abfluß des Wassers von Biache über Vitry nach Douai mit ständigen Schwierigkeiten verbunden war, wie mangels Gefälle schon Graswuchs und Fischreusen genügten, um ihn zu behindern, und die Präsenz ständiger Wärter erforderlich war⁸⁹. Aufschlußreich auch, daß die Unterhaltung des Teiches von Vitry gewohnheitsrechtlich im 13. Jahrhundert zu Lasten der Mühlen von Douai ging. Gleichzeitig trugen diese Mühlen die Kosten für die Wiederherstellung eines weiteren Teiches vier Kilometer südlich von Vitry bei Sailly⁹⁰. Von dort gelangte das Wasser nur auf einem ganz anderen Wege nach Douai, nämlich mittels einer weiteren Umleitung.

V. Die Umleitung von Arleux

Auf diese zweite Umleitung von Wassermassen des alten Flusses ist hier nun ebenfalls noch einzugehen, denn sie ergänzte den Durchstich von Vitry und sie zeigt erst richtig den Wasserbedarf der neuen Stadt Douai. Halten wir zunächst fest, daß auch der erwähnte Teich von Sailly-en-Ostrevant um 1270 eine Rolle für die Wasserversorgung der Mühlen von Douai spielte. Der Abfluß aus dem Sumpf von Biache muß somit trotz der Ableitung von Vitry teilweise weiter auf dem alten Talweg erfolgt sein. Nur ein völlig undurchlässiger Damm, wie ihn die Moderne zugunsten der Schifffahrt

87 Vgl. oben Abschnitt I.

88 Marchiennes 1123: U. ROBERT, *Bullaire de Calixte II*, Paris 1891, II n. 337 S. 99. Für St-Amé vgl. die beiden Diplome von 1076 (wie Anm. 57) zu der Besitzgruppe um Saudemont. Lécluse erscheint 1074 als *Morandi-* bzw. *Mauronti-sclusa* (Maurontus im 7. Jh. Sohn der hl. Riktrudis, Gründerin von Marchiennes). 1187 ist es ein wichtiges Zentrum der flandrischen Güter- und Zollverwaltung: A. VERHULST-M. GYSSELING, *Le compte général de 1187*, Brüssel 1962, S. 158.

89 Wie oben Anm. 71.

90 ESPINAS, *Douai III* S. 414 n. 33: *Et se on refait l'estanque de Vitri ou de Sailli, le moelin desseure (in Douai) en doivent paier les 2 pars et le moelin desous le tierce part.* Vgl. ESPINAS, *Douai II* S. 180 n. 4.

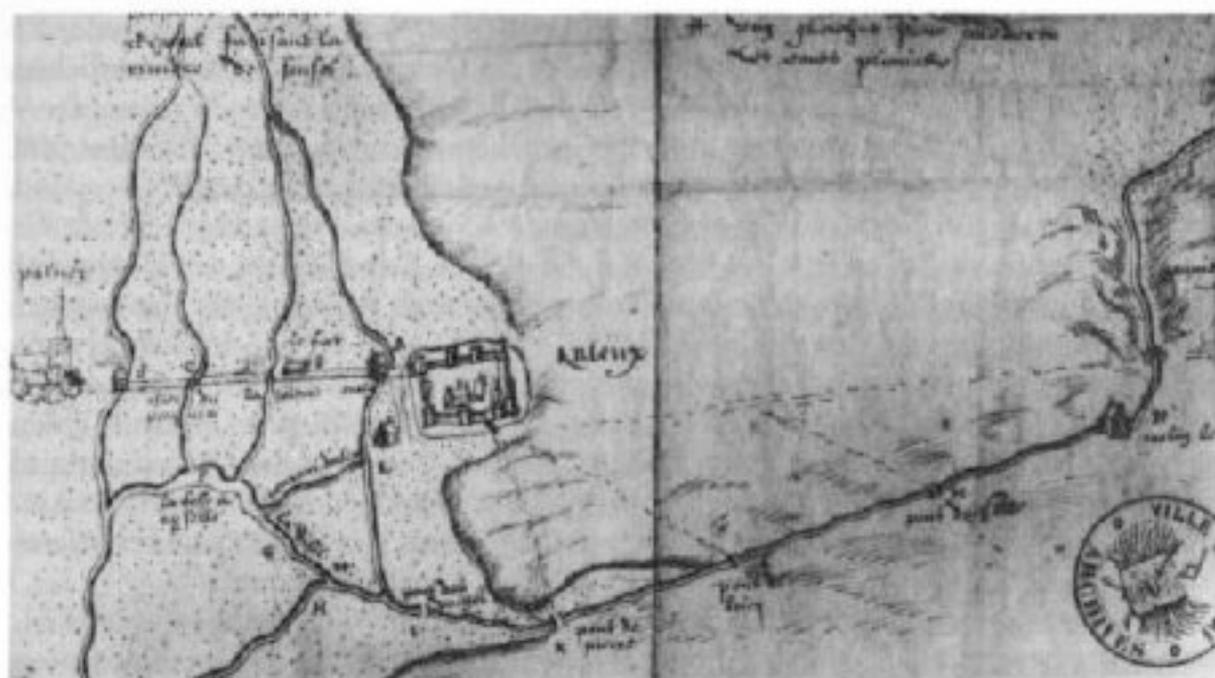


Abb. 7 Ausschnitt Arleux aus weiterer hydrographischer Karte von 1590 (Douai, Arch. mun., DD 492). (Vollständige Abbildung auf Tafel 2, Seite 190.)

durch den Sumpf baute, hätte dies verhindern können. Der mittelalterliche Wasserbau suchte eine einfachere Lösung und fand sie weiter flußabwärts bei einer noch flacheren Schwelle als der von Vitry. Sie lag bei der Burg Arleux, vier Kilometer breit in lockerem Untergrund und an ihrem nächsten Punkt nur sieben Kilometer südlich von Douai. Man durchstach somit auch diese⁹¹.

Wieder sind es erst Texte des 14. bis 15. Jahrhunderts, die in direkter Weise Näheres über diese Umleitung mitteilen. 1337 hatte der französische König Philipp VI. die Burg von Arleux zum Preis von 21 000 Pfund *in sicca pecunia* erworben⁹². Vier Jahre später erklärte sein Sohn, der künftige Johann der Gute, ein Teil des Wassers des Sumpfes von Arleux müsse über einen Ort, genannt *Molin-le-Comte*, herabfließen zur Stadt Douai; der Kastellan von Arleux hindere dies und schwäche damit die Verteidigungsanlagen von Douai⁹³. 1386 äußerte sich Philipp der Kühne, Herzog von Burgund, Graf von Flandern und Artois, der damals im Königreich eine allmächtige Rolle spielte, anschließend an eine Supplik der Stadt Douai noch wesentlich ausführlicher. Von Arleux aus, heißt es, nehme ein Wasserlauf (*riviere*) seinen Anfang und fließe über die Mühlen von Goeulzin und Lambres in die Stadt Douai: *par quoi la ... riviere de Scarpe s'accroissoit grandement et mesmement plus d'un tiers davantage*

91 Daß der sogenannte *courant* oder *canal d'Arleux* (in der Trasse des heutigen Großschiffahrtskanals Valenciennes–Dünkirchen) nicht erst im 17. Jh. durch Vauban geplant wurde, vermerkt bereits die »Notice sur les voies navigables du Nord et du Pas-de-Calais«, Lille 1879, S. 123. Ihren Verlauf im Jahre 1590 zeigt Abb. 6.

92 Verkäufer waren die Grafentochter Maria von Flandern und ihr Gatte Enguerrand, Herr von Amboise, mit Zustimmung des Elekten von Cambrai, von dem sie Arleux zu Lehen hielten. Lille, Arch. du Nord, 3-G 548 S. 200–205.

93 ESPINAS, Douai IV S. 271 n. 1127.

qu'elle n'est au temps present. Seit einem Jahr aber, heißt es weiter, sei besagter Wasserlauf (*courant d'Arleux*), welcher der Scarpe Kraft und Tiefgang vermittelte, ganz vererdet (*atterry*), da die Bewohner von Arleux durch Anlage zu naher Gräben die Uferwälle (*crestes*) hätten brechen lassen und das Wasser nun in die Sümpfe von Palluel abfließe. Einst sei das gesamte Wasser von Palluel mittels Graben vor dem Steinwall der Straße (*cauchy/calceata*) nach Douai herabgeflossen. Jetzt aber sei die Scarpe weder stark genug, Schiffe der alten Größe zu tragen, noch imstande, den Schutz der Stadt zu sichern⁹⁴.

Auf die Schutzfunktion der Ableitung von Arleux legt die Supplik von 1386 indes weniger Wert als 45 Jahre zuvor der Kronprinz Johann. Im Vordergrund stehen vielmehr die großräumigen Handelsinteressen von Douai, sein altes Stapelprivileg für Getreide und der preiswerte Transport vom Artois, Hennegau und Ostrevant her, ja selbst aus dem Vermandois und Santerre per Schiff ab Douai bis nach Flandern, Holland, Seeland und übers Meer. Möglich, so die Supplik, seien diese Transporte nur, wenn der Wasserlauf von Arleux das Aufkommen der Scarpe von Vitry ergänze. Im Jahre 1458 erklärt Herzog Philipp der Gute dementsprechend, dieser Wasserlauf habe zuvor ebensoviel oder gar um die Hälfte mehr (!) an Wasser erbracht als die Scarpe von Vitry⁹⁵. Und 1459 fügen Zeugen hinzu, die *riviere d'Arleux* habe Transportboote mit einem Ladevermögen von 10 *modii* Getreide getragen. Zugleich bezeichne sie die Grenze zwischen Hennegau und Artois, die der Herr von Courchelettes durch eine Umverlegung des Wasserlaufs verändert habe⁹⁶.

Sämtliche Texte bezeugen so einerseits die Wichtigkeit, zum anderen die relativ leichte Veränderlichkeit der gemeinten Wasserzufuhr von Arleux nach Douai. Hervor tritt deutlich auch das hohe Alter dieser Verbindung (1386 *de toute ancienneté*). Aber wie alt ist sie? Eine Antwort fällt hier schwerer noch als im Falle von Vitry. Der einzige Text, der als Indiz dienen kann, die Unterhaltung des Teiches von Saily zu Lasten der Mühlen von Douai, führt ins 13. Jahrhundert zurück⁹⁷. Zu dieser Zeit waren indes sowohl das Mühlensystem der Stadt wie ihre Handelsschiffahrt auf der Scarpe und der Schutz der Stadtmauern durch Aufluten der Gräben voll ausgebildet. Für alle drei Zwecke benötigte man das Wasser von Arleux. Die Entstehungszeit dieser ergänzenden Ableitung findet man somit nur bei möglichst genauer Bestimmung des Alters aller drei Bereiche: Mühlen, Schiffahrt und Verteidigungsgräben.

Zunächst noch einmal das Mühlensystem von Douai. Weitgehend ausgebildet fanden wir es oben schon am Ende des 11. Jahrhunderts. Mehrere der 16 Mühlen stehen deutlich im Zusammenhang der ältesten Stadtmauer von etwa 1090 bis 1100 (außer *moulin des Wetz* und *Neufmoulin*, auch das *molendinum de Muro* bei der Porte

94 Arch. du Nord, C 20884 nach einem Register in Douai (nicht bei J. BARTIER–A. VAN NIEUWENHUYSEN, *Ordonnances de Philippe le Hardi, de Marguerite de Male et de Jean sans Peur 1381–1419*, I, Brüssel 1965).

94a Ähnliche Aussage 1588 in Sebastian Münsters *Cosmographie* p. CLXXIII c. LXXVI: *Von der größe und fruchtbarkeit des Lands Flandern: . . . solt du mercken, daß Flandern geschickter ist zu der Weyd, dann zum Ackerbaw, und deshalb ist von nöhten daß man Korn darein führ, wie dann die anstossende Länder und Stett, nemlich die in der Vermandois, Artois, die Amienser, Cameracher und andere mehr, Frucht mit hauffen darein bringen.*

95 Douai, Arch. Mun., DD 425.

96 Ibid., DD 427.

97 Vgl. Anm. 90.

d'Arras). Funktionsfähig ohne das Wasser von Arleux waren sie nicht. Man verstünde sonst nicht die Klagen über Wassermangel in späteren Zeiten, als die Ableitung von Arleux mit Sicherheit längst bestand, und man verstünde auch nicht die Beteiligung der Müller von Douai an den Unterhaltungskosten des Teiches von Saily oberhalb von Arleux.

Ähnliches ergibt sich im Bereich der Schifffahrt und des Handels. Das Stapelprivileg des Marktes von Douai für das Auswiegen, die Preisermittlung und die Verschiffung von Getreide auf der Scarpe führt ebenfalls in die Anfänge der Stadt zurück⁹⁸. Ein direktes Zeugnis des 10. bis 11. Jahrhunderts liegt zwar nicht vor, aber der Graf von Flandern schuf es vermutlich auch nicht durch Erlaß, sondern durch faktische Unterbrechung des Schiffstransportes zum älteren *portus* von Lambres. Die Bischofs-gesten von Cambrai erwähnen dies für das 10. Jahrhundert⁹⁹. Spätestens am Ende des 11. hört man von Kaufleuten, die Transporte auf der Scarpe und Schelde bis nach Gent durchführen¹⁰⁰.

Auch bei der Verteidigung von Douai hat das Wasser von Arleux stets eine bedeutende Rolle gespielt. Bis ins 11. Jahrhundert genügte die gräfliche Burg. Aber an seinem Ende wurden sowohl die Stadt Douai wie die von Arras ummauert bzw. umwallt¹⁰¹. Anlaß bot der sich verschärfende Gegensatz zwischen dem Grafen von Flandern und dem Kaiser bezüglich Cambrai. Kaiser Heinrich IV. eroberte in diesem Zusammenhang 1102, wie bereits erwähnt, zwei der Senséefestungen (Lécluse, Palluel). Fünf Jahre später zog Heinrich V. bis vor Douai, aber Robert II., Graf von Flandern, war ihm zuvorgekommen. Er hatte vorbeugende Maßnahmen getroffen und wies den Kaiser ab. Die lateinischen Verse, die dieses Ereignis erwähnen, nennen nur Wall und Mauer (*Duacum prius oppidum, vallo muroque validum*); die französische Fassung ist genauer, sie verzeichnet auch den ins Versmaß nicht passenden Graben: *ce castiel trop estoit fors de murs et de fossés*¹⁰². Eine gute Wahrscheinlichkeit spricht somit dafür, daß Graf Robert II. diesen Graben auch mit Wasser füllen ließ – bei allen nachfolgenden Belagerungen ist man so verfahren –, und das Wasser kam, wie die Zeugnisse des 14. bis 18. Jahrhunderts ergeben, jeweils von Arleux.

Als weiteres Indiz sei schließlich eine Mühle erwähnt, die sich am Zuleitungskanal selbst befand, und zwar wie bei Tréhou im Fall der Umleitung von Vitry (vor 1065) an einem Punkt des Plateaurandes, der von Natur kaum Wasser gekannt haben kann. Gemeint ist der sogenannte *moulin le comte* (heute Le Moulinet). Aufschlußreich ist diese Mühle vor allem durch ihren Namen und durch ihre Lage 3 Kilometer nördlich von Arleux, da, wo der Durchstich endet und das Wasser nach Douai herabzuströmen

98 J. GODARD, Contribution à l'histoire du commerce des grains à Douai, in: Revue du Nord 27 (1944) S. 171–205. Vgl. auch M. MESTAYER, Les prix du blé et de l'avoine [à Douai] de 1329 à 1793, ibid. 45 (1963) S. 157–176.

99 Gesta episc. Cameracensium (MGH SS VII, S. 640): *postquam vero incolatus huius castelli (Duacensis) ceperat, illic navigii usus derivatur.*

100 Miracula sanctae Rictrudis (Acta Sanctorum, Maii III, S. 122 § 60): *Gandavi burgensis erat quidam qui negotiationi deditus navigio Duacum frequenter ire consueverat, ferens et referens unde accresceret ei multiplex rerum opulentia.*

101 F. L. GANSHOF, Etude sur le développement des villes entre Loire et Rhin au Moyen Age, Paris–Brüssel 1943, S. 38 (vor 1097). Zur Ummauerung von Arras vgl. Anm. 19.

102 Gesta pont. Camerac., ed. Ch. DE SMEDT, Paris 1880, S. 91 f. Französische Fassung in MGH SS VII, S. 518.

begann. Der Plan der beiden Wasserbauingenieure von 1590 zeigt sie im Detail wie die gesamte Ableitung von Arleux (Taf. 2). Aber welcher Graf als Erbauer und Herr der Mühle ist gemeint? Da der Ableitungskanal (*courant le comte*, 1590) die Grenze zwischen Artois bzw. Flandern und Hennegau bildete, kann seine Anlage und die der Mühle nur zu einer Zeit erfolgt sein, in der diese Fürstentümer aufs engste zusammenarbeiteten. In Frage kommen vor dem 13. Jahrhundert nur wenige Jahrzehnte, etwa zwischen 1050 und 1070, die Zeit also, in der Balduins V. Sohn als Balduin I. den Hennegau regierte. Eine ähnliche Lage war nach 1070 durch die Erfolge des Usurpators Roberts des Friesen schon nicht mehr gegeben. Sehen wir es recht, so müßte sich also schon um die Mitte des 11. Jahrhunderts ergeben haben, daß der Zufluß von Vitry her für die Bedürfnisse der rasch wachsenden Stadt Douai nicht ausreichen würde. Man hätte deshalb bereits damals die ergänzende Ableitung von Arleux her geschaffen. Ein weiteres ergänzendes Indiz zugunsten dieser Datierung wird sich noch ergeben.

VI. Die Folgen der Umleitungen: Hydronymie, Energie, Überschwemmungen

Durch die beschriebenen Flußumleitungen traten zwei ursprünglich völlig verschiedene hydrographische Systeme in Verbindung. Nur eines von diesen konnte seinen Namen behaupten. Es siegte der des Unterlaufes, die flandrische Scarpe, deren verstärkte Schiffbarkeit ohnehin als das oberste Ziel der gräflichen Maßnahmen noch im 14. bis 15. Jahrhundert erscheint. Dieser Fluß, der antike *Scarbus*, hatte ursprünglich – ohne seine zahlreichen Windungen – gerade eine Länge von ca. 40 Kilometern. Er kam, wie wir sahen, aus dem alten Pagus *Scarbiu* oder *Scribiu* und erhielt in seinem Oberlauf die französische Form dieses Namens: Escrebieu. Durch die Umleitungen wurde er zu einem wesentlich längeren Flußlauf, der bis ins obere Artois herauf reicht und im 11. Jahrhundert mindestens 120 Kilometer lang war, heute durch Rückverlagerung der Quelle und zahlreiche Begradigungen freilich nur noch knapp 100 Kilometer¹⁰³.

Der größere antike Fluß, der in seiner ersten Hälfte (bis Biache) zum Oberlauf der neuen Scarpe wurde, verlor dagegen seinen Namen. Er verlor ihn so endgültig, daß es der geologischen Entdeckungen Ladrières von 1887 bedurfte, um den Anstoß zu seiner richtigen Neuermittlung zu geben. Und obwohl dieser Fluß mit seiner Mündung bei Bouchain wesentlich länger und bedeutender gewesen war als die alte Scarpe, kennen ihn auch heutige Karten oder Arbeiten zur antiken und frühmittelalterlichen Belgica nicht¹⁰⁴.

103 JOANNE, Dictionnaire (wie Anm. 16). Zu den Begradigungen aufschlußreich schon der Vergleich der Carte de Cassini um 1750 mit der heutigen Karte. Weiteres unten Anm. 126.

104 Nächste der Lys war die *Sate* der bedeutendste Nebenfluß der Schelde. Ihr folgte auf dem rechten Ufer von Mons herkommend die Haine, die schon in römischer Zeit wie später im 19. Jh. der Kohle wegen einen bedeutenden Schiffsverkehr trug. Vgl. Guy DE BOE, Roman boats from a small river harbour at Pommeroeul, Belgium, in: J. DU PLAT–H. CLEERE (Hg.), Roman shipping and trade: Britain and the Rhine provinces (CBA Research Report 24), London 1978, S. 22–30; die Karte S. 29 zeigt den alten Lauf der Scarpe jedoch nicht richtig. Nichts über die *Sate/Satis* sagt auch M. VAN UYTFANGHE, La

Tatsächlich überliefert seinen Namen auch nur ein einziges antikes Zeugnis, ein fast schon nachantiker Autor, Venantius Fortunatus, um 575 unserer Zeit, ohne dabei zunächst eine Möglichkeit zu sicherer Identifizierung zu geben. Venantius fragt nach dem Aufenthaltsort seines ihm teuren Lehrers Gogo: Weilt dieser am Ufer der Aisne, hält ihn die Oise, ihr Nebenfluß die Serre, der Chiers bei Verdun, die Schelde, die Sate, die Somme, oder hält er sich noch auf an der Sauer bzw. Seille, Nebenflüssen der Mosel¹⁰⁵?

Sämtliche Flüsse, die dem Venantius einfallen, sind, wie man sieht, bekannt: mit Ausnahme der Sate. Die Stellung dieses Namens erlaubt bestenfalls die Vermutung eines Zuflusses der Schelde. Noch 1921 läßt Paulys »Real-Encyclopädie der klassischen Altertumswissenschaft« die Lage dieses Flusses denn auch ganz offen¹⁰⁶. Doch schon 1902 und 1913 verwiesen A. Guesnon und G. Espinas auf zwei mittelalterliche Zeugnisse. Das ältere vom Jahre 977 betrifft das Kloster Maroeuil oberhalb von Arras direkt am Fluß. Es bezieht sich auf eine noch etwas ältere Periode (Bischof Fulbert von Cambrai/Arras 934–956) und erlaubt eine eindeutige Identifizierung: *cenobium a venerabili Fulberto presule ... super Satis fluenta olim constructum*, und etwas weiter *mansum indomiricatum ... in ipsa villa Mareolo usque in fluvium Satis*¹⁰⁷.

Für die Flußumleitung bietet der hier noch im Jahre 977 benutzte alte Flußname dagegen nur einen sehr bedingt brauchbaren terminus post quem, weil am Oberlauf zunächst kein Grund bestand, den Namen zu ändern und mit konservativem Festhalten zu rechnen ist. Wir sehen andererseits, daß Beziehungen zwischen Ober- und Mittellauf des neugebildeten Flusses im 11. Jahrhundert durchaus bestanden: Hugo Havet, der Vogt, an den die Abtei Marchiennes 1038 ihre Mühlen von Brebières abtrat, war Herr von Aubigny-en-Artois, oberhalb von Maroeuil¹⁰⁸.

Das zweite Zeugnis läßt ein solches konservatives Festhalten am alten Namen tatsächlich erkennen. Es stammt aus Arras, gibt sich als Text des Jahres 920 und betrifft Lambres bei Douai: *villam que fertur Lambris ultra citraque fluminis ripam quod dicitur Satis*¹⁰⁹. Espinas erblickte in ihm bei nicht ganz klarer Formulierung einen terminus ante bereits erfolgter Umleitung¹¹⁰. Aber inzwischen ist die angebliche

vallée de l'Escaut et ses affluents à l'époque mérovingienne, in: A. VAN DOORSELAER, De merovingische beschaving in de Scheldevallei, Kortryk 1981, p. 23–65 (Westvlaamse Archaeologica Monografieën 2); der *linter* des Jonas auf dem *Scarbus* kann nur ein kleines Boot gewesen sein. Wichtig auch die Frage, ob das antike *Atrebatum*/Arras dank der Sate eine Schiffsverbindung zur Schelde besessen hat.

105 *an tenet herbosis qua frangitur Axona ripis,
cuius aluntur aquis pascua, prata, seges?
Esera? Sara? Cares? Scaldis? Sate? Somena? Sura?
seu qui Mettis adit de sale nomen habens?*
MGH Auctores antiquissimi VII, S. 156.

106 RE II A, 1 (1921) col. 61 s. v. Sate. Ebd. col. 355 ist die Angabe, der *Scarbus* habe das einstmalige Gebiet der *Atrebates* durchflossen, nur ein falscher Rückschluß.

107 Recueil des actes de Lothaire et de Louis V, rois de France (954–987), ed. L. HALPHEN–F. LOT, Paris 1908, S. 97f. Vgl. ESPINAS, Douai I S. 13 n. 3, und A. GUESNON, Le cartulaire de l'évêché d'Arras, Arras 1902, S. 92f. (Anm.).

108 Vgl. oben bei Anm. 80.

109 Recueil des actes de Charles III le Simple, roi de France, ed. Ph. LAUER, Paris 1959, S. 302.

110 ESPINAS, Douai I S. 14f.; auch GUESNON (wie Anm. 107) und andere Autoren benutzten den Text als echt. Dagegen LAUER und zuletzt R. KAISER, Bischofsherrschaft zwischen Königtum und Fürstentum, Bonn 1981, S. 609 Anm. 448.

Urkunde Karls des Einfältigen längst als Fälschung erkannt. Sie erneuerte, vermutlich im 12. Jahrhundert, einen alten Rechtsanspruch des Bischofs von Cambrai/Arras auf den Fiskus von Lambres, den Karl der Einfältige tatsächlich abgetreten hatte¹¹¹. Der Name *Satis* sollte antikisierend wirken. Eine Erinnerung an ihn lebte somit noch im Arras des 12. Jahrhunderts, hier freilich nur im Kopf eines Fälschers.

Schwerer ist ein drittes Zeugnis zu beurteilen, das aus einer echten Urkunde Karls des Einfältigen vom Jahre 920 stammt und sich auf ein verlorenes Präzept Karls des Kahlen von 842 bis 869 bezieht: *in pago Atrebatensi ... super flumen Sensadam (sic) villam Ducentis dictam, in qua habentur mansi viginti novem et dimidius, aecclesia, farinarii duo, cambae duae, silvae*¹¹². Der Ort Duisans liegt heute am Gy (Ugy) unweit von dessen Mündung in die obere Scarpe (*Sate*) und war um die Mitte des 9. Jahrhunderts nach der Zahl der Mansen schon ein voll entwickeltes Dorf. Der Flußname *Sensada* wirkt jedoch verwirrend, denn mit *Sensada* kann in der alten Hydronomie nur der Oberlauf der heutigen Sensée gemeint sein, der fast bis nach Bapaume hinaufreichte¹¹³ und oberhalb von Lécuse in die Sate einmündete; er hat später den Namen dieses geköpften Flusses auch in dessen Unterlauf verdrängt. *Sensada* als Bezeichnung des Gy (Uisy, 1421) ergibt dagegen keinen Sinn. Man könnte an einen Irrtum der Überlieferung denken, denn das Empfängerklöster Morienvall liegt weit entfernt bei Senlis, und sein Kopist des 18. Jahrhunderts kannte vermutlich nur die Sensée, nicht aber den Gy¹¹⁴.

Versuchen wir nun, Bilanz zu ziehen unter den Gesamtfolgen der Flußumleitungen, so wiegt der Verlust des antiken Flußnamens mit den nachfolgenden Umbenennungen nicht sehr schwer. Ihm steht eine überaus positive Energiebilanz gegenüber, denn das Wasser der alten *Sate* mündete in die Schelde nicht mehr bei 35 NN (Bouchain), sondern 20 Meter tiefer bei 15 NN (Mortagne). Der Gefällegewinn konzentriert sich dabei ganz auf die kurze Strecke zwischen Vitry und Douai (Abb. 8). Diese wurde im 11. Jahrhundert mit einer dichten Folge von Mühlenpaaren besetzt. Bei der zweiten Umleitung, der von Arleux, verfuhr man ebenso. Die zusätzlichen Wassermassen, die sie brachte, erlaubten bei Lambres und in Douai die Aufteilung des Flußbettes in zahlreiche parallele Mühlkanäle¹¹⁵. Insgesamt ist mit mindestens 30 neuen Mühlrädern zu rechnen. Für eine Landschaft mit notorisch geringer Wasserkraft und großem Bedarf war das ein erheblicher Erfolg¹¹⁶. 1879 arbeiteten an der Scarpe zwischen Arras und Douai (Fort de Scarpe) insgesamt nur noch 31 Mühlen,

111 Vgl. oben Anm. 41.

112 LAUER, Recueil (wie Anm. 109) n. 105 S. 251 l. 14, nur nach drei Kopien des 18. Jhs., vgl. TESSIER, Recueil des actes de Charles le Chauve II n. 329 bis. Von den *silvae* bei Duisans war im 18. Jh. nach der Cassinikarte praktisch nichts erhalten.

113 JOANNE, Dictionnaire (wie Anm. 16) VII S. 4605.

114 Nach J. DEVLEESCHOUWER, Zum uralischen Substrat des Gallischen, in: *Onoma* 16 (1971) S. 58f., ist *Sensada* aus *sensata* »durch volksetymologische Umgestaltung der romanischen Weiterentwicklung von *Sat-* entstanden«. *Sate* wäre kein indogermanischer Name, sondern ein »alpines« Wort mit der Bedeutung »reich an Wasser«.

115 Zu Lambres 5 Mühlen auf dem Plan der Thibériade. Vgl. Tafel 2.

116 Die neuen Mühlen von St-Vaast sind nicht eingerechnet. Die Abtei baute solche auch in Biache; nach RAMACKERS, Papsturkunden III, S. 118 l. 12, waren dies 1164 vier, nach GUIMAN, ed. VAN DRIVAL S. 95 im Jahre 1170 nur zwei; ESPINAS, Douai II S. 178 und IV n. 1253, bezeugt im 14. Jh. drei mit sehr komplizierten Regelungsanlagen.

dies freilich nach Einführung der Schifffahrt. Die einzelnen Wasserräder waren zu diesem Zeitpunkt außerdem durch bessere Anpassung an die Strömungsverhältnisse wesentlich leistungskräftiger geworden¹¹⁷.

Mindestens ebenso positiv waren die Folgen der Umleitung auch im Bereich der Transportschifffahrt. Seit diese mit stark vermehrtem Zufluß ihren Ausgang von Douai nahm, gewann sie rasch überregionale Bedeutung. Der tiefere Wassergang erlaubte, wie die Bürger der Stadt 1386 mit deutlichem Bezug auf die frühere Zeit darlegten, größere Schiffe mit schwererer Fracht¹¹⁸. Von der tatsächlichen Größe dieser Schiffe vermitteln Zolltarife des 13. Jahrhunderts eine Vorstellung. Sie unterscheiden auf der Scarpe und Schelde zwei Typen von Transportschiffen, eine kleinere *alévioire*, die immerhin bis zu 60, ja 80 *modii* Getreide faßte (36–48 Tonnen), und eine größere *escarpoise*, die an der Scarpe unter anderem in Douai, Hasnon und Warlaing gebaut wurde und an der ganzen Schelde bis in den Küstenbereich der Nordsee bezeugt ist, in Gent schon im Jahre 1199. Ihre Tonnagen lagen noch am Ende des 14. Jahrhunderts zwischen 70 und 120 *modii* (etwa 40–64 Tonnen)¹¹⁹.

Gespalten blieb die Bilanz hingegen im Bereich der Entwässerung. Wir erwähnten die vermutlich positiven Folgen der Umleitung im Bereich der Sümpfe von Biache und Saily – Lécluse – Saudemont; sie wären im einzelnen noch näher zu untersuchen. Hingegen im ganzen unteren Verlauf der Scarpe, von Douai bis zur Mündung in die Schelde, wirkten sich diese Vorteile der oberen Abschnitte stark negativ aus. Die Tiefebene der Scarpe mit sehr geringem Gefälle war im 7. Jahrhundert von neuen Abteien (St-Amand, Marchiennes, Hasnon) kultiviert worden. Das Wasseraufkommen des alten *Scarbus* scheint dies erlaubt zu haben. Doch die Umleitungen des 11. Jahrhunderts lenkten in diesen Bereich zusätzliche Wassermassen. Ihr Abfluß war außerordentlich schwer zu regeln. Die sich ergebenden Schwierigkeiten können wir hier nur noch sehr knapp andeuten.

Bereits um 1070 erhielt die neugegründete Abtei Anchin unterhalb von Douai einen außerordentlich sprechenden Namen: *Aquis cinctum*. Eine Mühle beim Kloster erlangte sie nur mittels Umleitung des Schifffahrtsweges. Die Brüder versprachen, einen Kanal (*fossatum*) auszuheben, *per quod naves tam libere quam prius per Scarpum transire valeant*. Erst nach dessen Vollendung und Überprüfung durch die Schöffen von Douai durfte die Mühle gebaut werden¹²⁰. Man sieht hier nicht nur, wie eine weitere Flußumleitung erfolgt, sondern zugleich, wie das Gefälle nicht ausreicht und die Wassermenge zu groß ist.

Auch die neugegründete Abtei Hasnon an der unteren Scarpe behinderte um 1065 bis 1090 die Schifffahrt durch Bau einer Mühle. Der Bericht über die Vorgänge ist besonders aufschlußreich für die Hoheitsrechte des Grafen von Flandern am Fluß: die

117 Notice 1879 (wie Anm. 91) S. 124. Gemeint sind Poncelet-Räder oder sogenannte »englische« Räder, die John Smeaton erfand.

118 Oben Text zu Anm. 94.

119 G. SIVÉRY, Le bassin scaldien et la géographie de la circulation au XIII^e siècle, in: Revue belge de philologie et d'histoire 58 (1980) S. 829 s. ESPINAS, Douai IV S. 662 n. 1472 bezeugt im Jahre 1392 noch ein Schiff mit einem Fassungsvermögen von 120 *modii*, drei für 70 *modii*, andere für 83 *modii*. Vgl. ebd. II S. 192 und die oben bei Anm. 94 zitierten Angaben von 1386 zu ehemals größeren Schiffen.

120 ESPINAS, Finances (wie Anm. 50) S. 400 Anm. 2.

Mühle wurde abgerissen¹²¹. Tiefere Ursache des Mißerfolgs war vermutlich wieder Gefällemangel und zu hoher Wasserstand. Aufstau vor dem Mühlrad war kaum noch möglich. Man sieht dasselbe 1116 auch in der Nähe von St-Amand. Die Abtei klagt über einen Kastellan, welcher *per nimiam elevationem molendinorum et ventaile de Tuns aquam redundare faciebat in segetes et prata*¹²².

Ein besonders aussagekräftiges Zeugnis stammt schließlich aus Marchiennes, formuliert um 1120, nachdem vom neuen Oberlauf der Scarpe sukzessive mehr und mehr Wasser in Richtung Douai umgeleitet worden war. »Das ganze umliegende Land, heißt es, ist für die Bebauung eng und knapp, da der Fluß nur geringes Gefälle aufweist (*molli lapsu defluens*), er durch die Sperren der Mühlen noch träger wird, häufig Überschwemmungen hervorruft, er jetzt (*nunc*) ehemals fruchtbaren Boden in sein Bett wegschwemmt und das Land versumpfen läßt¹²³.

Generat paludem! Diese Aussage wird zu Beginn des 12. Jahrhunderts deutlich als neuere Entwicklung gekennzeichnet. Sie ermöglicht mehrere Erklärungen, unter anderem Anhebung des Schiffahrtsniveaus, muß dabei aber in jedem Falle auch die Heranführung neuer Wassermassen berücksichtigen, die in diesen Teil der flandrischen Ebene nur durch Eingreifen des Menschen gelangt sind. Die nachfolgenden Jahrhunderte hatten bis in die heutige Zeit mit denselben Folgen zu kämpfen. Marchiennes beteiligte sich spätestens seit dem 13. Jahrhundert am Bau von Entlastungskanälen (*Grande Traitoire, Décours* u. a. m.)¹²⁴. Seit dem 17. Jahrhundert sind die Bemühungen um weitere Entwässerung nicht abgerissen¹²⁵. Trotzdem bleibt die Talebene der unteren Scarpe auch um 1885 nach einem Wort von Emile Zola »un pays qui trempe dans l'eau«. In Vororten von Douai (*Sin-le-Noble*) arbeiten moderne, leistungsstarke Pumpen, und trotzdem sind die Schwierigkeiten der Entwässerung auch heute noch keineswegs überwunden¹²⁶. Man verbindet eben nicht ungestraft zwei ursprünglich getrennte Flußsysteme.

Im Prinzip hätten Folgen dieses Ausmaßes auch vor Beginn der Umleitungsarbeiten absehbar sein müssen, zumal zwei Abteien der unteren Scarpe-Ebene (*St-Amand* und *Marchiennes*) am Mühlenbau des 11. Jahrhunderts im Abschnitt zwischen *Vitry* und

121 MGH SS XIX, S. 158–160.

122 VERCAUTEREN, Actes S. 185 n. 82. Zu späteren Konflikten (14. Jh.) vgl. PLATELLE, Temporel de St-Amand (wie Anm. 78) S. 269; DERS., La justice seigneuriale de l'abbaye de St-Amand, Paris–Louvain 1965, S. 352–355, sowie J. PRATE, Droit d'eau et de vent en Flandre, en Hainaut et en Cambrésis, Lille 1910, S. 24 Anm. 58 (wichtig).

123 B. DELMAIRE, Le polyptyque de l'abbaye de Marchiennes (Commission royale d'histoire), Brüssel 1984, S. 79f. Vgl. auch die Voredition von E. SACKUR, in: Neues Archiv 15 (1890) S. 463.

124 R. MACHUT, La formation des terroirs et l'évolution de l'habitat dans la région de Somain du Haut Moyen Age à nos jours, in: Bulletin de la Commission historique du département du Nord 40 (1975–76) S. 5–22.

125 Emile DUBOIS, La vallée de la Scarpe. Sa situation géographique, son dessèchement (1677–1889), Marchiennes 1889.

126 Raymond DION, La plaine de la Scarpe de Douai à St-Amand. L'organisation du drainage et les problèmes d'aménagement, in: Hommes et terres du Nord. Bulletin de la Société géographique de Lille 1972, S. 29–48 (auf S. 35 Plan des heutigen Entwässerungssysteme mit Niveauangaben, Schleusen, Schiebern, Siphons, Pumpleistungen usw.). – Ein Plan von 1831 (Bibl. Nat., Cartes et plans [Ge CC 2372]) zeigt 11 geplante Begradigungen. Das Gesamtgefälle der Schleusen zwischen Douai Fort-de-Scarpe und der Mündung im Jahre 1827 betrug 6,75 m (Arch. Nat., F¹⁴ 10077 n. 3).

Douai beteiligt waren. Doch war man sich bei der Planung, wenn man eine solche für das 10. bis 11. Jahrhundert überhaupt zubilligen will, des Erfolgs sicher? Stand nicht zunächst die Schwierigkeit einer Überwindung der Schwelle von Vitry im Vordergrund? Würde man nicht durch Schieber (*ventailles*) einen zu starken Zufluß verhindern können? Hier sind nun fortschreitend eigengesetzliche Entwicklungen angelaufen, welche die Klöster und die Bevölkerung der unseren Scarpe schwerlich abschätzen und noch weniger im voraus vor dem Grafen zur Geltung bringen konnten. Der Wasserbedarf der Schifffahrt und der der Stadt Douai waren stärker. Sie forderten den Zufluß immer neuer Wassermassen, die fortschreitend, nicht plötzlich vermehrt werden konnten, zuletzt durch Bau der ergänzenden Umleitung von Arleux her.

Der ganze Vorgang ist also nicht als einmaliger Durchstich aufzufassen, der mit einem Schlag völlig neue hydrographische Verhältnisse schuf. Er vollzog sich vielmehr sukzessiv. Er entsprach zunächst vor allem dem Interesse des Grafen von Flandern, dem an einem Erfolg seines neuen *oppidum* Douai (10. Jh.) gelegen sein mußte, später aber mehr und mehr den elementaren Bedürfnissen einer mittelalterlichen Großstadt, die ihren Wasserbedarf für Mühlen, Schifffahrt und Verteidigung durch eine ausgreifende Erwerbspolitik sicherte. Diese reichte am Oberlauf bis nach Vitry und Biache. Unterhalb der Stadt erkämpfte Douai die Gerichtsbarkeit über den Fluß bis in den Bereich von Marchiennes. Auch beim Bau der Mühle von Anchin um 1115 machten die Kauffahrer von Douai bereits ihre Interessen geltend. Die »Initiative«, um einen treffenden Ausdruck von Jean Dhondt aufzugreifen, ging bei dem Gesamtprojekt somit deutlich von dem flandrischen Grafen aus, der im 10. Jahrhundert eine aktive Expansionspolitik nach Süden betrieb, sowohl Arras wie Douai in seinen Machtbereich einbezogen hatte und nun diese südlichen Gebiete mit ihren reichen Getreideernten in engere Verbindung zu seinen Ausgangszentren im nördlichen Flandern zu bringen trachtete¹²⁷.

127 J. DHONDT, Développement urbain et initiative comtale en Flandre au XI^e siècle, in: *Revue du Nord* 30 (1948) S. 133–156.

Anhang I

Beischriften des Mühlenplanes von Douai (Abb. 3)

A. Orig.: Douai Arch. Mun., DD 347

Entree de la riviere de Scarpe.

Rampars de la ville.

- 1.–2. Haults molins devant l'eglise S^t Nicolas, le bachinaige desquelles sont desmoly de 7 piedts de longueur.
3. Molin de Quesne. Le bachinaige duquel est desmoly de environ II a VI piedts.
- 4.–5. Haults molins au Bray et...
- 6.–7. Hault^a molins de la ruelle des Mourdreias desquelles les bachin[ai]ges sont rompus et desmolis de 13 piedts de longueur.
La pointe dudict dent est rompu.
8. Hault molin des Wez. Le bachinaige dudict molin 90 piedts de longueur. Lenb... 5 piedts de largeur et do[ibt estr]e plus hault de deux piedts. Seuleau^b desmoly et oste desoubz l'arcelle dudict pont.
9. Hault molin de la Plainz. Le bachinaige d'iceluy molin doibt contenir 26 piedts en longueur; neantmoins est du tout desmoly. Le seuleau est plus bas de cincq pouches qu'il ne doibt.
Le seuleau^b du molin de la Plainz est sans bachinaige, lequel doibt contenir 17 piedts et demie en longueur.
10. Bas molin.
- 11.–12. Bas molins du pont a l'herb[e]^c.
- 13.–14. Les bas molins des Pr[e]scheurs et desquelts les bachinaiges son[t] couverts de gr...iges et poultes, comme (?) sont tous les aultres bas molins.
15. Molin de la Massue. Baz molin.
16. Molin Taque, baz molin.

a *Statt Haults A.*

b *Beischrift betreffend den seuleau jeweils am Eingang des Zuleitungskanals zu diesen Mühlen. Statt seuleau im ersten Fall senteau.*

c *Rechts unterhalb am Rand einer größeren Papierlücke folgt ein dreizeiliger Eintrag in blasserer Tinte. Mein Photo läßt die Worte erkennen grochiers et poultes estes.*

Anhang II

Die Mühlen von Douai: Namen, Zins, Lage

| Name um 1250 (Espinas III n. 270) | Zins in <i>modii</i> | Frühester Beleg | Plan von 1580 (Anhang I) | Plan von 1649 (Espinas IV) | Espinas IV Tableau VII |
|---|-------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| <i>MEULIN DESEURE</i> | | | | | |
| 1. <i>des Wes (de Vadis)</i> | 32 | a. 1222 | Nr. 8 | Nr. 103 | Nr. 16 |
| 2.-3. <i>Li doi meulin de le Posterne (Miredol, de St-Nicolas)</i> | 52-20 | 988 bzw. 1076 (nur <i>Miredol</i>) | 1-2 | 99-100 | 9-10 |
| 4. <i>de Tauvoie (Tollevie, de Quesne)</i> | 22-6 | 1076 | 3 | 102 | 15 |
| 5. <i>Escoufliaus</i> | 21¾ | ca. 1250 | (5) | 93 | 7 |
| 6. <i>Braiseres (braisarium, au Bray)</i> | 60 | 1229 | 4 | 88 | 2 |
| 7. <i>de la porte d'Arras (de muro, del Castel)</i> | 20¾ | 1222 | (7) | 95 | 11 |
| 8. <i>Li autres moulins apries (Aron- diel, de la Pière, de Mour- dreias)</i> | 20 | ca. 1250 | 6 | 88 | 1 |
| 9. <i>Li Nues meulins (de Plancis, de la Plainz)</i> | 23½ | 1187 | 9 | 96 | 12 |
| <i>MEULIN DESOUS</i> | | | | | |
| 1'. <i>Li meulins dou Castiel, deviers St-Amet (des Prescheurs)</i> | 14 | ca. 1250 | 13 | 90 | 4 |
| 2'. <i>Cils deviers le Castiel (des Prescheurs)</i> | 15 | ca. 1250 | 14 | 91 | 5 |
| 3'. <i>au Pont Lourlier (de Fossato, Taquet)</i> | 10 | 1104 | 16 | 101 | 8 |
| 4'. <i>à Devioel (in Duviello, Cuchenpoist)</i> | 13 | 1104 | 15 | 92 | 6 |
| 5'. <i>au Pont à l'Erbe</i> | 5 | ca. 1250 | 11 | 97 | 13 |
| 6'. <i>au Pont à l'Erbe</i> | 5 | ca. 1250 | 12 | 98 | 14 |
| 7'. <i>de la rue des Foulons (Bucca dampnosa, d'Enfer)</i> | 6 | 988 (1076) | 10 | 94 | 3 |

Anhang III

Gefälleprofil der Scarpe seit dem 10. bis 11. Jahrhundert

Die nachfolgende Zeichnung verdanke ich Herrn cand. phil. Matthias Türk, Universität Mainz. Sie vermittelt selbstverständlich nur einen ersten Eindruck und müßte in den Abschnitten Anzin–Athies und Vitry–Brebrières noch verfeinert werden. Um so deutlicher veranschaulicht sie die Unmöglichkeit eines ursprünglichen Verlaufs der Scarpe über Vitry nach Douai. Den begleitenden Ausführungen Türks entnehme ich folgenden Auszug, den ich am Schluß leicht modifiziere:

»Das Gefälleprofil erhielt ich durch Abmessen der Distanz zwischen den Schnittpunkten des Flußlaufs und den Isohypsen der Karten 1:50000 IGN. Diese Methode beinhaltet Meßfehler, da der Zirkel nicht überall den Krümmungen des Flusses zu folgen vermag. Die abgegriffene Länge ist in der Natur meist 200 m lang. Zwischen Vitry-en-Artois und Brebrières beträgt die Länge nur 100 m, da die Isohypsen hier sehr eng geschart sind.

Die Karten entsprechen einem Berichtigungsstand von 1975 (Arras), 1977 (St-Amand-les-Eaux, Carvin, Douai) und 1978 (Valenciennes). Rückschlüsse auf das Gelände und den Flußlauf in der Vergangenheit sind generell nur sehr begrenzt möglich. Für die Scarpe gilt dies in besonderem Maße, denn von Arras ab ist sie in ihrer ganzen Länge kanalisiert. Sie muß zuvor wesentlich stärker meandriert haben. Selbst zwischen zwei fast gleichzeitigen Karten des 18. Jahrhunderts wie der von Cassini (*Carte générale du Royaume de France*) und einer in Amsterdam bzw. Brüssel 1745 erschienenen »*Carte particulière des environs de Lille, Tournay, Valenciennes, Bouchain, Douay, Arras, Béthune*« (UB Mainz, Kt619 und Kt622) zeigen sich Abweichungen. Einzelne Veränderungen des Flußlaufes lassen sich im Bereich von Fampoux und St-Amand auch anhand des heutigen Kartenbildes noch nachweisen (Weiteres oben Anm. 16, 24, 126).

Nach der Karte Arras 1:50000 IGN liegt die Quelle der Scarpe westlich von Berles-Monchel ungefähr 100 m über NN. Darüber befindet sich ein Talabschnitt von 4 km, der nur periodisch Wasser führt; er endet in 121 m Höhe über NN. Bis zur Höhe von 60 m über NN fällt die Scarpe gleichmäßig. Eine kleine Geländestufe deutet sich nur zwischen 80 und 70 m an; auf einer Länge von 3 km fällt die Scarpe hier um 10 m. Eine weitere Stufe (von Mühlen bereits im 10. Jahrhundert genutzt) liegt zwischen 65 und 60 m über NN beim Ort Maroeuil.«

Im Bereich der Stadt Arras beträgt das Gefälle auf einer Länge von 15,5 km nur ca. 1 m pro km. Hinter Roeux verlangsamt es sich noch weiter. Die Scarpe fließt hier bis Biache und Vitry durch eine sumpfige Niederung, die unter 45 m liegt. Sie wird auf einem Niveau über 45 m offenbar nur durch Dämme gehalten.

Die nächsten 10 Höhenmeter von 45 auf 35 m NN überwindet der heutige Fluß durch eine Gefällestufe von nur 2 km Länge beim Dorf Brebrières. Von dort fällt er stetig bis auf ca. 20 m NN am Ausgang der Stadt Douai (Schleuse Fort de Scarpe Amont 20,90, Aval 19,18 NN; vgl. *Guide des ouvrages... Voies navigables du Nord et du Pas-de-Calais*, wie oben Anm. 24). Nach dieser letzten eigentlichen Gefällestrecke verbleiben der heutigen Scarpe auf ca. 37 km Länge nur noch ca. 5,50 m Höhenunterschied. Sie erreicht die Schelde bei 13,62 m NN.

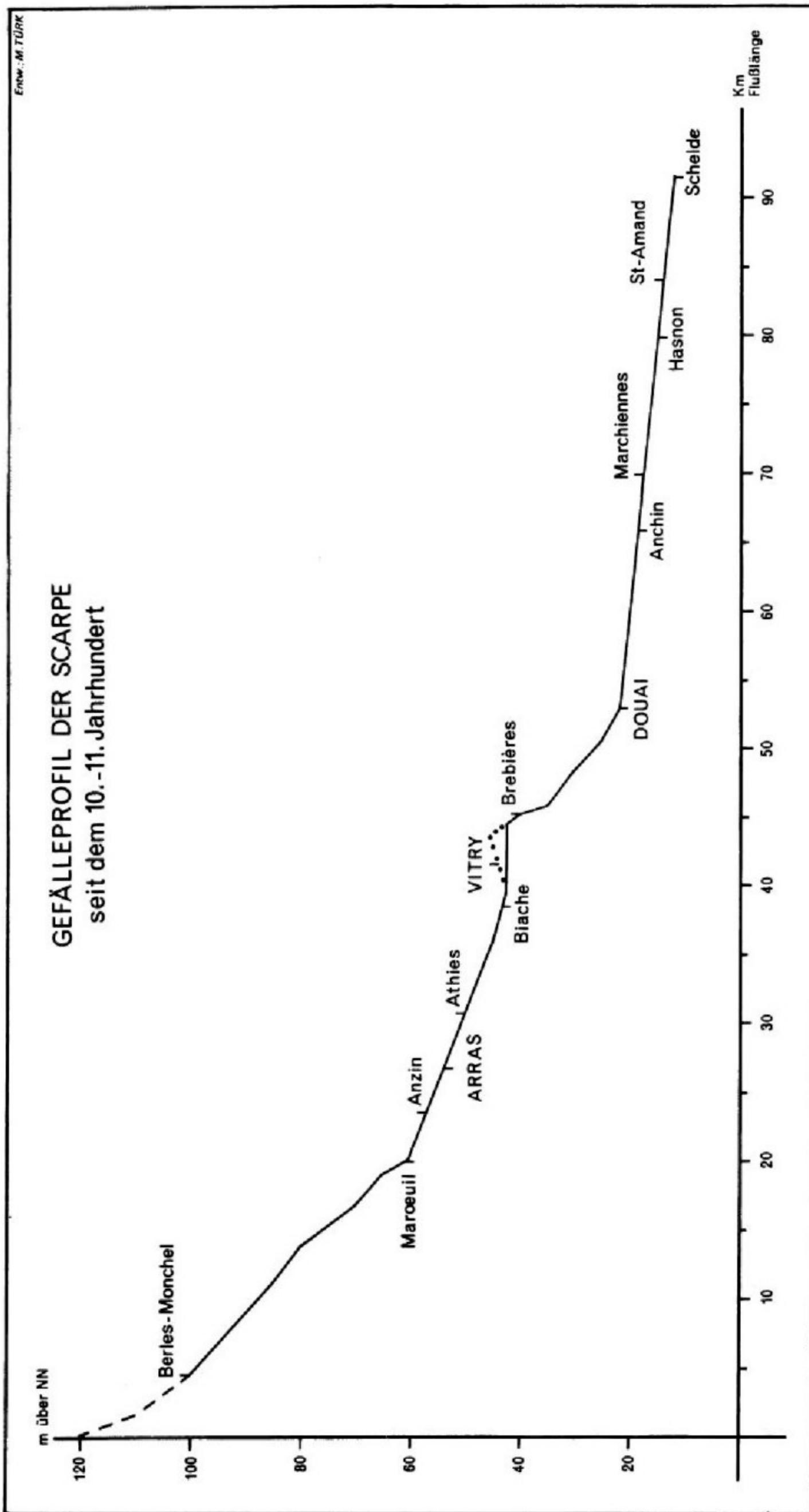


Abb. 8

Erklärung der Tafeln (S. 189–192)

1. »Thibériade« Biache-Lécluse von 1590. Douai, Arch. mun., DD 387 (vollständig, vgl. Ausschnitt auf Textabbildung 5). Photo: P. Dumont, Sin-le-Noble.
2. »Thibériade« Arleux-Lambres von 1590. Douai, Arch. mun., DD 432 (vollständig, vgl. Ausschnitt auf Textabbildung 6). Photo: P. Dumont. – Transkription der Textbeischrift in *Revue du Nord* 66 (1984) Appendice I.

Die Bezeichnung »Thibériade« für geographische Karten war im 16. Jahrhundert nicht selten. Huguet, *Dictionnaire de la langue française du seizième siècle*. VII, Paris 1967, p. 191, zitiert einen unmittelbar einschlägigen Beleg aus einem »Registre aux Consaux de la ville de Douai«:

Deux chartes ou thibériades dressées sur la caducité de la dite navigation proche de la ville de Douay, sans entrer en icelle.

Bei der Anlage dieser Karten erstrebte die Stadt Douai den Nachweis, daß eine von Arras geplante Umgehung durch einen Kanal südlich von Douai (*le nouveau canal*) entbehrlich und hinfällig sei (*caducité*). Dieser Widerstand diente der Verteidigung des alten Stapelprivilegs von Douai. Die geplante Umgehung scheiterte daran. Genauer noch zeigt sie ein weiterer zeitgenössischer Plan, der auch das Mühlensystem von Douai einbezieht (Arch. mun., DD 390/3).

Die Durchfahrt durch Douai und das anschließende Fort de Scarpe blieb wegen der fehlenden Umgehung (*dérivation*) jahrhundertlang außerordentlich mühsam: »étroite et sinueuse, bordée de quais sur un seul de ses côtés«, heißt es bei V.-E. Ardouin-Dumazet, *Voyage en France XIX, Paris–Nancy 1899*, S. 156 (zit. bei Joanne, *Dict.* VI, 4510) von der Scarpe in Douai, »elle ne pouvait suffire à la circulation des bateaux; en vain avait-on prodigué les fanaux électriques pour permettre la traversée nocturne de la ville, il fallait, dans les circonstances les plus favorables, deux jours et demi pour faire les 7 k. qui vont de la bifurcation du canal de la Sensée (en amont de Douai) au bassin du Pont-de-la-Deûle (en aval)«.

Der heutige Umgehungskanal im Nordwesten von Douai wurde erst 1893–95 geschaffen. Er trug bereits 1899 eine Tonnage von über 3 Millionen!

3. Belagerung von Douai 1710 (23. April–25. Juni) durch den Herzog von Marlborough und den Prinzen Eugen von Savoyen als General des Kaisers. Kupferstich bei Gabriel Bodenehr, *Curioses Staats und Kriegs theatrum Augsburg* (ca. 1718), Tafel 55, vermutlich nach Vorlage von E. H. Friex in Brüssel oder P. Husson in Den Haag; vgl. Tafel 4.

Douai war 1667 von Ludwig XIV. erobert und anschließend durch Vauban in modernster Weise neu befestigt worden. Ein breites überschwemmbares Vorfeld übernahm den Schutz der sternförmigen Mauerwerke gegen zu nahen Artilleriebeschuß und anschließenden Infanterieangriff. Vauban übersah jedoch die Möglichkeit, die erst im Mittelalter geschaffenen Zuflüsse der sogenannten Scarpe bei Vitry und Arleux abzuschneiden. Im April 1710 erhielten die Alliierten des Spanischen Erbfolgekrieges Kunde von der Möglichkeit, die Defensivüberschwemmung zu verhindern. Durch Dämme bei Biache, Vitry und Arleux verhinderten sie den weiteren Zufluß nach Douai, beseitigten die begonnene Überschwemmung im Vorfeld der Stadt, legten die Gräben trocken, die Mühlen still, und zwangen so Ende Juni die starke Garnison von 8000 Mann unter dem Grafen Albergotti zur Übergabe.

4. »Carte tres particuliere des Environs de Douay ou l'on voit les lignes de circonvallation comme aussy l'Inondation faite par la Scarpe et les retranchements de l'armée des alliés dans la plaine de Lens le 30 avril 1710. A Bruxelles chez Eugene Friex, rue de la Madeleine, avec privilege du Roy. 1710. Paris Bibl. Nat., Cabinet des Estampes Va 59 t. 6 (H 138616). Wiedergabe hier nach dem sehr ähnlichen Exemplar, das ohne Jahresangabe bei Pierre Husson in Den Haag erschien.

Der Kupferstich zeigt die Absperrungen durch Dammbauten der Alliierten bei Biache, Vitry und Arleux. Der von Arras kommende Fluß erhielt durch sie erneut seinen ursprünglichen Verlauf über Saily und Lécuse. Die beiden mittelalterlichen Flußumleitungen wurden dadurch vorübergehend rückgängig gemacht. Sowohl das künstliche Bett der Scarpe bei Vitry-Tréhou-Brebières wie der »Canal de Molinet« zwischen Arleux und Goeulzin bzw. Corbehem liegen trocken. Douai kann von Nordwesten nun mit Artillerie angegriffen werden. Die neuentstandene Überschwemmungszone zwischen Biache und Arleux bietet andererseits Schutz gegen einen französischen Entlastungsangriff unter Marschall Villars, der nun nur von Westen erfolgen kann (B).

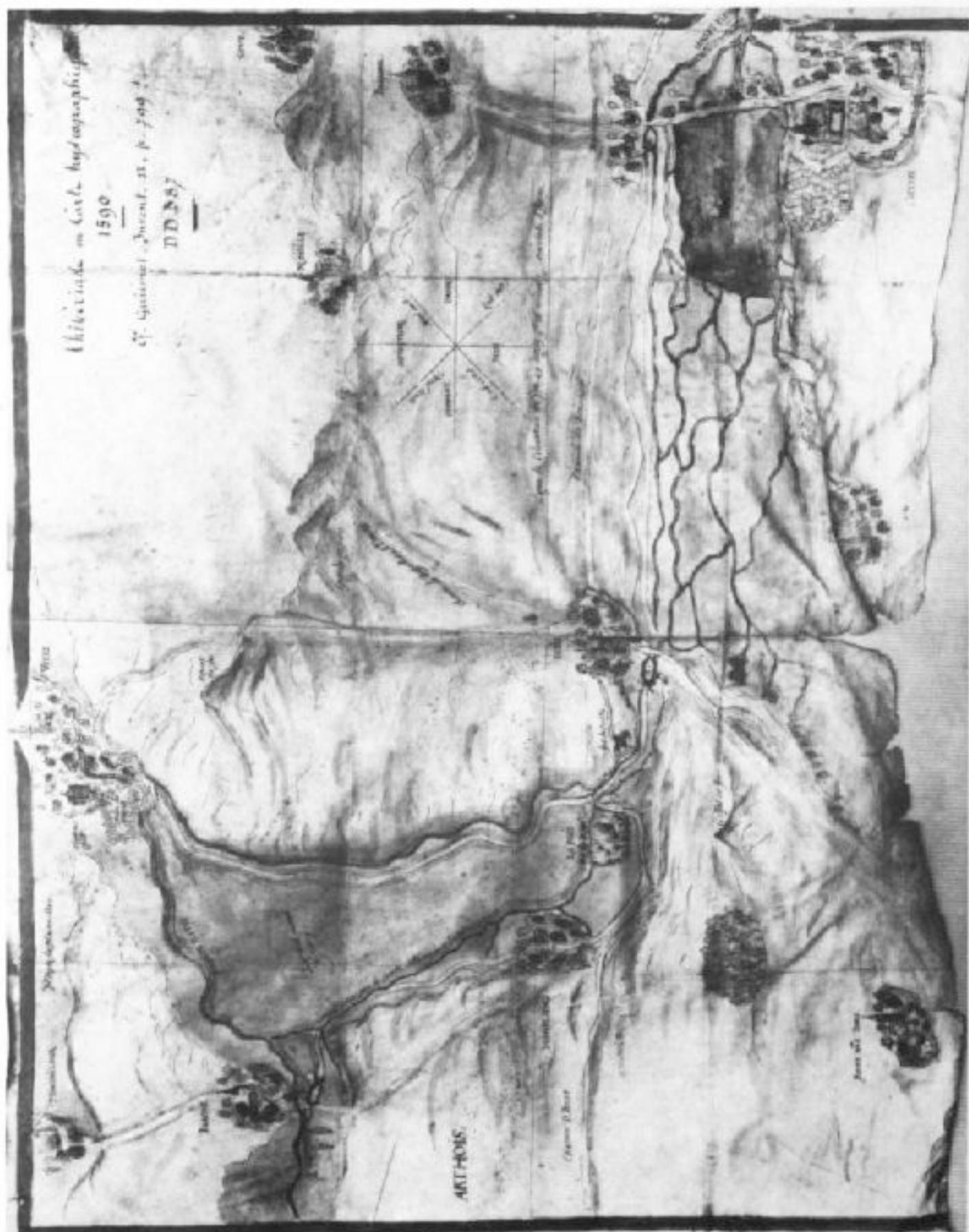
Das Hauptquartier des Prinzen Eugen während der Belagerung befand sich sinnigerweise am Ort der merowingischen Königspfalz von Vitry! Bei seinem Entsatzversuch Ende Mai konnte der französische Marschall Villars zwar Biache einnehmen und den dortigen Damm öffnen. Er hoffte auch, das durchströmende Wasser werde danach die Sperre von Vitry überwinden und somit erneut die Inundation des Vorfelds von Douai erlauben, aber er verkannte die Niveauverhältnisse. Der Damm bei Vitry hielt ohne Schwierigkeiten.

Zum Feldzug allgemein vgl. M. Braubach, Prinz Eugen von Savoyen, München 1964, S. 352–357; zu den wassertechnischen Dingen Détrez (wie Anm. 11) S. 51–53 und die bei Guillerme (wie Anm. 20a) genannten Werke zur Festungsbaukunst, besonders S. de Vauban, *De l'attaque et de la défense des places*, La Haye 1737, Index s. v. fossé.

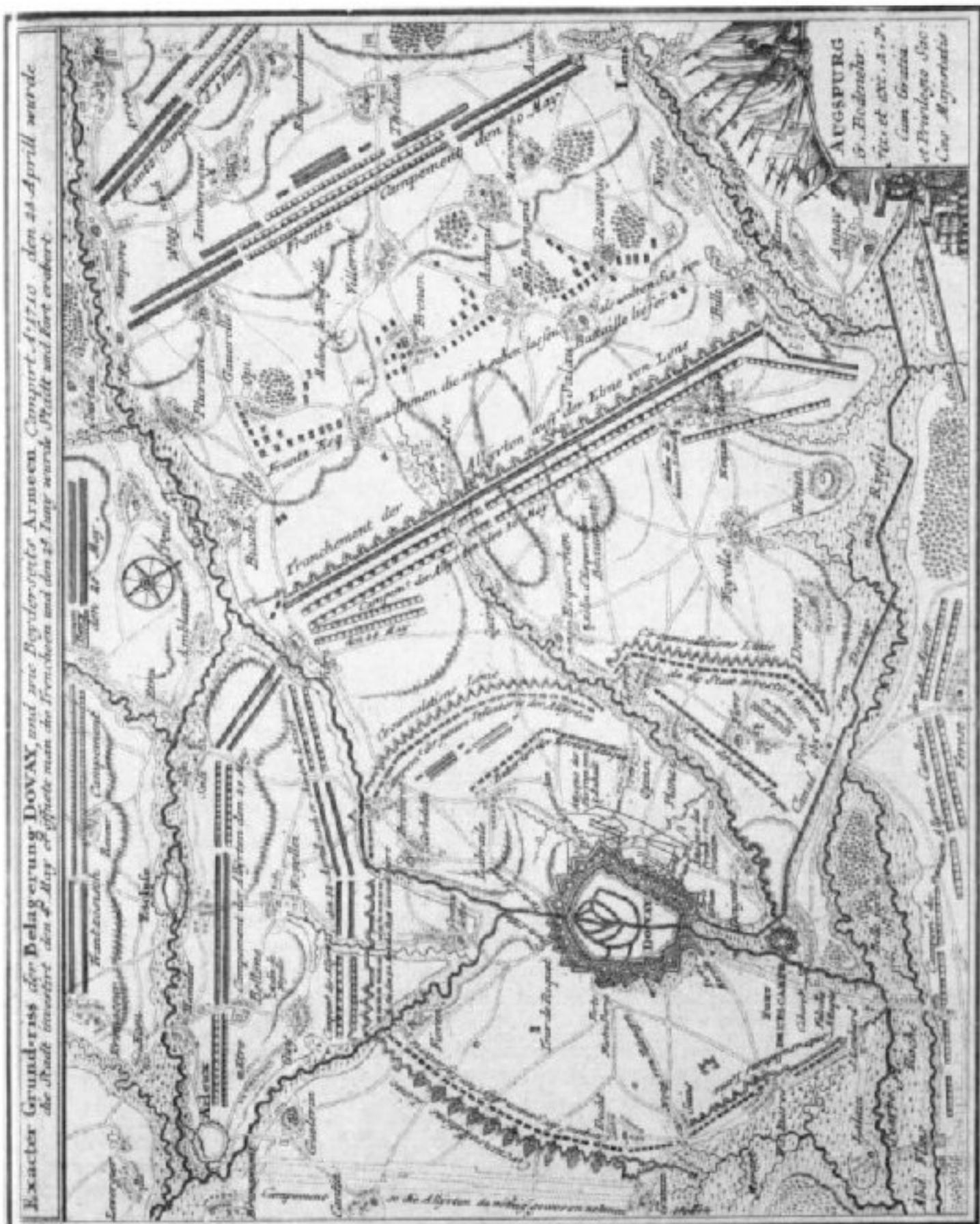
RÉSUMÉ FRANÇAIS

Construction de moulins, navigation et détournements de rivière au sud du comté de Flandre-Artois (X^e–XI^e siècles): Prenant le contrôle de Douai et d'Arras, vers 940–50, le comte de Flandre commence à réorganiser profondément le système hydrographique du large front de marais qui reliait auparavant la ville d'Arras au sud de l'Ostrevant. Dès 1021, réparti en cinq chutes sur une longueur de 8 km, Arras obtient un ensemble de 17 moulins où l'énergie hydraulique est utilisée au maximum. Douai, fondé récemment, ne se développe que grâce à deux détournements de rivière pour lesquels les mentions directes font défaut. La présence de moulins sur le parcours de la rivière détournée (16 à Douai même, dans la section la plus ancienne de la ville; au moins 14 moulins en amont de la ville) permet de dater l'adduction d'eau avant 1038, voire 1074. L'ancienne rivière d'Arras (Sate, au VI^e siècle) perd son nom au profit de la Scarpe. Dans la basse vallée de celle-ci, les deux détournements du X^e–XI^e siècle ont aggravé les problèmes de dessèchement, mais à partir de Douai, la navigation a augmenté son tonnage. Assez vulnérable, le nouveau système s'est dérégulé au bas moyen âge. Les plaintes qui s'élèvent alors, sont du plus haut intérêt. – En appendice, texte du plan des moulins de Douai (1580), liste de ces moulins et profil de la Scarpe après le détournement de Vitry-en-Artois.

Voir aussi l'étude préliminaire en langue française sur le même sujet, sans l'introduction sur le front des marais d'Arleux – Palluel – Lécuse, citée p. 153 note 13.



Tafel 1



Exacter Grund-riss der Belagerung DOVAY, und wie Beiderseitige Armeen Compirt. d. 1710. den 25. April wurde die Stadt investirt den 2. May eröffnet man die Tranchen und den 25. Juny wurde Stadt und Fort erobert.

AUGSPURG
 15. Heiliger
 1710. d. 17. 1. 17.
 Cum Gratia
 et Privilegio Sac.
 Cas. Imperialis

Tafel 3



Tafel 4