



HAL
open science

Alle origini del Galermi. Un acquedotto attraverso la Storia = Aux origines du Galermi. Un aqueduc à travers l'Histoire. Mostra, Museo Archeologico Regionale Paolo Orsi, 20 Ottobre 2017 - 8 Gennaio 2018

Sophie Bouffier, Vincent Ollivier, Vincent Dumas, Jean-Louis Paillet, Marcello Turci, Philippe Lenhardt, Julien Curie, Alessandra Marchello, Maria Trefiletti

► **To cite this version:**

Sophie Bouffier, Vincent Ollivier, Vincent Dumas, Jean-Louis Paillet, Marcello Turci, et al. (Dir.). Alle origini del Galermi. Un acquedotto attraverso la Storia = Aux origines du Galermi. Un aqueduc à travers l'Histoire. Mostra, Museo Archeologico Regionale Paolo Orsi, 20 Ottobre 2017 - 8 Gennaio 2018. Museo Archeologico Regionale Paolo Orsi, 2018. hal-01911026

HAL Id: hal-01911026

<https://amu.hal.science/hal-01911026v1>

Submitted on 2 Nov 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Museo Archeologico
Regionale Paolo Orsi
20 Ottobre 2017
8 Gennaio 2018
Sous la coordination de Sophie Bouffier



Aux origines du Galermi. Un aqueduc à travers l'Histoire

*Alle origini del Galermi.
Un acquedotto
attraverso la Storia*

**Aux origines du Galermi.
Un aqueduc à travers l'Histoire**

*Alle origini del Galermi.
Un acquedotto attraverso la Storia*

Ringraziamenti

GENIO CIVILE DI SIRACUSA

Natale Zuccarello

Giovanni Magro

Giovanni Mallia

Giorgio Nanì

Vincenzo Vanella

*POLO REGIONALE DI SIRACUSA
PER I SITI E I MUSEI ARCHEOLOGICI*

Maria Musumeci

Giuseppina Monterosso

*SOPRINTENDENZA AI BENI CULTURALI
E AMBIENTALI DI SIRACUSA*

Rosalba Panvini

Gabriella Ancona

Elena Messina

ARCHIVIO DI STATO SIRACUSA

Concetta Corridore



Les auteurs

Sophie Bouffier,

*Aix Marseille Univ, CNRS, CCJ,
Aix-en-Provence, France*
[SB]

Julien Curie,

*ArScAn 7041, Maison d'Archéologie
& Ethnologie - René Ginouvès*
[JC]

Vincent Dumas,

*Aix Marseille Univ, CNRS, CCJ,
Aix-en-Provence, France* [VD]

Philippe Lenhardt,

*INRAP, Aix Marseille Univ,
Université Pau & Pays Adour, Université Lyon2,
CNRS, IRAA, Aix-en-Provence, France*
[PHL]

Alessandra Marchello,

Université de Rome - La Sapienza
[AM]

Vincent Ollivier,

*Aix Marseille Univ, CNRS, Minist Culture, LAMPEA,
Aix-en-Provence, France*
[VO]

Jean-Louis Paillet,

*Aix Marseille Univ, CNRS, IRAA,
Aix-en-Provence, France*
[JLP]

Maria Trefletti,

Université de Catane
[MTr]

Marcello Turci,

*Aix Marseille Univ, CNRS, CCJ,
Aix-en-Provence, France*
[MTu]

Les traductions ont été assurées par

Sophie Bouffier
et **Giuseppina Monterosso.**

Préface, Maria Musumeci	8
Préface, Concetta Corridore	11
Introduzione, Sophie Bouffier	12
Il Galermi geologico... e geoarcheologico	14
Morfologia, fratturazioni e litologia guidano l'acqua... e talvolta l'acquedotto! - 14	
Acqua, Carbonati... Una storia ambientale e geo-archeologica ricostruita - 16	
L'acquedotto nella tradizione storiografica	18
L'andamento dell'acquedotto	22
La struttura - 22	
L'andamento - 24	
Le tecniche di scavo	26
L'incile del Ciccio	28
L'acquedotto del Ciccio - 30	
Le fasi tarde dell'acquedotto - 30	
L'incile della Bottigliera	32
La diga - 32	
L'iscrizione - 34	
Alcune particolarità dell'acquedotto	36
Il Ponte di pietra - 36	
Il vallone del Grottone - 38	
Errori di percorso	40
La galleria sparita - 42	
Errori di scavo - 42	
Tomba rupestre o santuarietto extraurbano?	44
La famiglia Gaetani	48
L'ascesa politica e sociale della famiglia - 48	
Una famiglia integrata nel territorio sortinese - 48	
L'investimento per il Galermi - 48	
Le aspirazioni siracusane - 50	
Contese intorno all'acquedotto	52
Il contratto del 1576 - 54	
Contese tra famiglie aristocratiche - 54	
L'abolizione di un monopolio - 54	
Pianta del 17 maggio 1785 - 56	
Pianta stilizzata e leggenda, XVIII secolo - 58	
Contesa dei centimoli, 1801 - 60	
Operazione Marvuglia, 1807 - 60	
I mulini del teatro greco di Siracusa	62
L'acquedotto moderno	66
Sulla rivendica degli acquidotti siracusani ed acque demaniali del fiume Anapo coi confluenti nella provincia di Siracusa - 70	
Direzione del contenzioso finanziario in Sicilia, Palermo, 2 ottobre 1869	
Ruolo di distribuzione delle acque di irrigazione dalla vasca Galermi, 1° maggio 1877 - 70	
Verbale accertando danni all'acquedotto Galermi cagionati dalle piogge torrenziali del 12 scorso ottobre 1864 - 72	
Verbale di urgenza del corpo reale del Genio Civile e perizia di lavori, 18-20 marzo 1873 - 72	
Verbale di contravvenzione, 13 agosto 1873, n°1410 - 74	
Lettera del 10 agosto 1880 del Genio Civile - 74	
<i>Il Gazzettino di Siracusa</i> , anno 21, luglio 1878, n° 29 - 76	
Bibliografia	78
Crediti illustrazioni	79

Sommaire

- 8** **Préface, Maria Musumeci**
- 11** **Préface, Concetta Corridore**
- 13** **Introduction, Sophie Bouffier**
- 15** **Le Galermi géologique... et géoarchéologique**
 - 15 - Structure, fracturations et lithologie guident l'eau et... parfois l'aqueduc !
 - 17 - De l'eau, des carbonates... une histoire environnementale et géoarchéologique reconstituée...
- 19** **L'aqueduc dans la tradition historiographique**
- 23** **Le tracé de l'aqueduc**
 - 23 - La structure
 - 25 - Le parcours
- 27** **Les techniques de creusement**
- 29** **Le captage du Ciccio**
 - 31 - L'aqueduc du Ciccio
 - 31 - Les phases tardives de l'aqueduc
- 33** **Le captage de la Bottigliera**
 - 33 - Le barrage
 - 35 - L'inscription
- 37** **Quelques spécificités de l'aqueduc**
 - 37 - Le Pont de pierre
 - 39 - Le vallon du Grottone
- 41** **Erreurs de parcours**
 - 41 - La galerie disparue
 - 43 - Erreurs de creusement
- 45** **Tombe rupestre ou petit sanctuaire extra-urbain ?**
- 49** **La famille Gaetani**
 - 49 - L'ascension politique et sociale de la famille
 - 51 - Une famille intégrée dans le territoire de Sortino
 - 51 - L'investissement Galermi
 - 51 - Les ambitions syracusaines
- 53** **Différends autour de l'aqueduc**
 - 53 - L'accord de 1576
 - 53 - Différends entre familles aristocratiques
 - 55 - La fin d'un monopole
 - 57 - Plan du 17 mai 1785
 - 59 - Plan stylisé et légendé, XVIII^e s.
 - 61 - Affaire des centimoli 1801
 - 61 - Opération Marvuglia
- 63** **Les moulins du théâtre grec de Syracuse**
- 67** **L'aqueduc moderne**
 - 71 - Revendication sur les aqueducs syracusains et les eaux du domaine public du fleuve Anapos et des rivières confluant dans la province de Syracuse
Direction du contentieux financier de Sicile, Palerme, 2 octobre 1869
 - 71 - Tour de distribution des eaux d'irrigation de la vasque Galermi, 1^{er} mai 1877
 - 73 - Procès-verbal attestant les dommages opérés sur l'aqueduc Galermi lors des pluies torrentielles du 12 octobre dernier 1864
 - 73 - Procès-verbal d'urgence du corps royal du Génie Civil et expertise sur les travaux à réaliser, 18-20 mars 1873
 - 75 - Procès-verbal de contravention, 13 août 1873
 - 75 - Lettre du 10 août 1880 du Génie Civil
 - 77 - *Il Gazzettino di Siracusa*, 21^e année, juillet 1878, n°29
- 78** **Bibliographie**
- 79** **Crédits illustrations**

La mostra presentata è frutto di un lungo lavoro che Sophie Bouffier ha, da tempo, intrapreso nel nostro territorio, in collaborazione con l'Amministrazione Regionale, occupandosi in modo particolare delle problematiche archeologiche e storiche, relative all'approvvigionamento idrico dell'antica città di Siracusa ed in modo particolare della presenza degli acquedotti tra i più famosi nel mondo antico, che si collegano direttamente alla storia plurisecolare di Siracusa. Il tema della mostra è legato allo studio dell'acquedotto Galermi ancora oggi funzionante, il più famoso tra gli acquedotti greci di Siracusa, che attraversa il territorio di quella che è stata la più potente città greca d'Occidente, che è strettamente legato alle sue vicende storiche, non solo in epoca greca, ma possiamo dire ancora fino ai nostri giorni.

I vari pannelli della mostra documentano le tappe di questa ricerca approfondita a cominciare dalla presentazione del contesto geologico e geomorfologico, segnato dal fiume Anapo e dai suoi affluenti il Calcinaro, Bottigliera e, soprattutto, il Ciccio e Costa Giardini, in un ambito territoriale di straordinaria bellezza, quello delle necropoli rupestri di Pantalica, la più grande delle necropoli protostoriche della Sicilia. Lo studio attento anche dei sedimenti geologici ha permesso di conoscere quella che felicemente è stata definita "la memoria dell'acqua". Dell'acquedotto, lungo tra i 25,65 e 29 Km., viene seguito il percorso, dai Monti Iblei fino alla c.d. Casa dell'Acqua in Via Galermi, dove devia verso il teatro greco per poi sfociare nella Grotta del Ninfeo. Il percorso dell'acquedotto è stato seguito e documentato attraverso un rilievo puntuale, che attesta le pendenze a cominciare dall'incile del Bottigliera, scelto per il suo flusso regolare, e da quello del Ciccio, dove sono state messe in evidenza una nicchia, heroon, con tre lettere dell'alfabeto greco, poi obliterate, e testimonianze di epoca bizantina, quando alcune aperture furono utilizzate come rifugi di eremiti. Grazie all'appassionato lavoro di Sophie Bouffier e dei suoi collaboratori, si possono oggi conoscere le tecniche di scavo e di realizzazione di questo importantissimo e famoso acquedotto, le tecniche con

le quali sono stati superati i dislivelli e le depressioni, anche gli errori di percorso, dovuti alla diversa velocità dei cavaatori. Un dato importante è quello rilevato a 45 metri dall'incile del Bottigliera. Qui il percorso dell'acquedotto ha tagliato una camera antecedente, la cui funzione non è ancora chiara, ma che, per le sue caratteristiche potrebbe essere una sorta di piccolo santuario e la datazione proposta, fine V- inizi IV a. C. è importante per la storia dell'acquedotto e la sua cronologia, sulla quale non tutti gli studiosi sono concordi. L'acqua è fondamentale per la sopravvivenza della città sia in tempo di pace che in tempo di guerra e spiega l'importanza di questo acquedotto. Bisogna riconoscere che chi ha pensato e voluto realizzare quest'opera non solo aveva a disposizione maestranze capaci ma aveva soprattutto una visione ampia ed approfondita della gestione intelligente del territorio e delle sue risorse naturali. Il canale Galermi, il cui nome originario è Garelme, buco d'acqua, ha avuto una sua storia ed è stato oggetto di studi a cominciare da Tommaso Fazello nel '500. La descrizione di questo monaco è importantissima perché documenta lo stato dei luoghi prima degli interventi del marchese Gaetani di Sortino. Altri interessanti riferimenti a questo come agli altri acquedotti di Siracusa, il Ninfeo, Tremilia, Paradiso, si possono ritrovare in opere di studiosi locali e stranieri fino alla monumentale opera di Cavallari e Holm.

Una svolta determinante nella storia di questo acquedotto si deve all'intervento del marchese di Sortino. La S. Bouffier ricostruisce le origini e la storia di questa famiglia di banchieri pisani che arriva in Sicilia nel 1477 con Pietro Gaetani, il cui discendente Guidone pone le basi per la fortuna economica della famiglia, con l'acquisto della baronia di Sortino, con tutte le terre connesse, le gabelle e l'esenzione della gabella civica. La grande conquista è stato l'accordo che consentiva al marchese di Sortino, che si impegnava a portare le acque dall'Anapo a Siracusa, sostenendone tutte le spese, la possibilità di avere la piena giurisdizione sullo stesso canale e sui mulini costruiti. L'opera imponente, che allora ebbe il costo

di 100.000 scudi e la durata di 15 anni, diede alla famiglia Gaetani un grande potere e prestigio, che le permise anche di ricostruire Sortino dopo il terremoto del 1693. Tali privilegi cessarono nel 1812. L'accordo del 1576 fu causa, però, di contrasti tra i Gaetani, il Senato di Siracusa e gli altri proprietari di mulini lungo l'Anapo. Lo studio di S. Bouffier ricostruisce anche queste dinamiche. Il marchese di Sortino, grazie all'accordo stipulato, aveva il pieno potere e controllo sul canale e sui mulini, evitando ogni controllo ed il pagamento delle gabelle, detenendo così il monopolio della macinazione. Gli altri proprietari accusavano il marchese di ridurre la portata del fiume in estate, impedendo, di fatto, il funzionamento degli altri mulini. Proprio per le caratteristiche e pendenze favorevoli, furono realizzati mulini sul più rappresentativo monumento della storia di Siracusa: il teatro greco. Alcuni di essi ebbero un impatto fortissimo, determinando anche vistosi danni al monumento, soprattutto quello realizzato sulla cavea, detto "Primo". Lo stesso Fazello descrive il teatro in rovina e se i viaggiatori del Grand Tour danno del teatro una rappresentazione bucolica, è anche vero che ne mostrano lo stato di incuria e di abbandono. D'altra parte, da studiosi locali sappiamo che, nel tempo, si era perduto il ricordo di quella che era stata la Neapolis, ricordata dalle fonti, e tutta l'area era conosciuta come "l'area dei mulini di Galermi". Del mulino della cavea, del quale rimangono le tracce in negativo, S. Bouffier ricostruisce le caratteristiche e la tipologia del funzionamento. Anche questo studio è importante soprattutto per le nuove generazioni che non conoscono questi sistemi di macinazione del grano. L'opera di smantellamento dei mulini per il recupero del teatro greco è stata lunga e complessa. Il mulino Primo fu demolito nel 1849 e l'ultimo agli inizi del '900.

Il Galermi ha segnato veramente la storia di Siracusa ed è stato utilizzato nel tempo, dapprima dallo stato italiano per i mulini e la macinazione del grano poi per l'irrigazione dei campi. La gestione e controllo è passata nel tempo al Genio Civile, Catasto, Agenzia del territorio, Cassa per il Mezzogiorno e dal 2005

al Genio Civile. Esiste un regolamento dal 1857, che prevede di indicare, in ogni luogo, il ruolo, i proprietari, la quantità d'acqua, la contrada, l'ora ed il tempo di erogazione e l'estensione del terreno per utente. La mostra è arricchita da un filmato, grazie al quale si possono cogliere tutti questi aspetti tecnici, storici, archeologici, fino ai nostri giorni, perché ancora oggi il Galermi viene utilizzato sotto il controllo e gestione del Genio Civile e le sue acque irrigano il nostro territorio, partendo proprio dall'origine del canale, in una cornice ambientale naturale di straordinaria bellezza che affascina ancora oggi, la Riserva di Pantalica. Anche le interviste e le spiegazioni all'interno del filmato sono di grande effetto, di grande e viva efficacia per dare l'idea concreta dei vari e molteplici aspetti che un'opera come il Galermi può determinare. Costituisce, inoltre, testimonianza concreta di come lo studio di un monumento di tecnica e tecnologia greca possa coinvolgere, a vari livelli, istituzioni pubbliche, ciascuno delle quali ha dato un contributo importante per la realizzazione di questi studi che hanno dato vita a questa mostra, che, nella presentazione a Siracusa, ha visto presente in esposizione, oltre a reperti del Museo archeologico Paolo Orsi, ora parte integrante di questo Polo regionale di Siracusa per i siti e i musei archeologici- Museo archeologico regionale Paolo Orsi, anche documenti dell'Archivio di Stato di Siracusa.

Questa mostra ed il filmato documentano lo studio puntuale, attento, condotto con grande impegno e professionalità dalla studiosa francese e costituisce oramai un punto fermo per la conoscenza di quest'opera straordinaria. Dobbiamo essere grati alla prof.ssa Bouffier ed a tutti i suoi collaboratori, per la paziente raccolta delle fonti, che documentano l'importanza di questo acquedotto non solo in epoca greca ma anche in epoca recente, perché le sue vicende ancora una volta si intrecciano strettamente con le vicende di Siracusa e, soprattutto, per quello che strettamente ci riguarda, con le problematiche relative alla tutela del monumento che più di ogni altro rappresenta la storia della nostra città: il teatro greco.



L'acqua del Galermi, infatti, alimenta ancora oggi l'area della Neapolis e sgorga con un grande effetto scenografico dalla Grotta del Ninfeo sulla terrazza del Temenite, attira i moltissimi visitatori della Neapolis che amano immergere le proprie mani nelle acque del Galermi e fare una foto a ricordo della città, senza sapere, molto spesso, la provenienza di queste acque, il lungo percorso di chilometri che hanno compiuto ed i secoli di storia che questo straordinario acquedotto ha attraversato.

Maria Musumeci

*Direttrice del Polo regionale di Siracusa
per i siti e i musei archeologici
Museo archeologico regionale Paolo Orsi*



“...che li detti acquedotti che portano le acque in Galermo territorio di Siracusa, sono un’opera ammirabile, e sorprendente per la loro larghezza, altezza e lunghezza, e che portano della meraviglia e stupore a chi li vede...” così recita un documento settecentesco ritrovato nell’Archivio privato Gaetani Specchi.

La mostra “Alle origini del Galermi. L’acquedotto Galermi attraverso la storia” allestita al Museo Archeologico Regionale Paolo Orsi di Siracusa dal 20 ottobre 2017 all’8 gennaio 2018, fortemente voluta dalla professoressa Sophie Bouffier, direttrice della Maison méditerranéenne des sciences de l’homme dell’Università di Marsiglia e coordinatrice del progetto di ricerca pluridisciplinare, ha visto il coinvolgimento di diversi Istituti Culturali ed Uffici della città di Siracusa. In particolare tale collaborazione di grande valore scientifico ha permesso all’Archivio di Stato di Siracusa di mettere a disposizione del pubblico e di valorizzare la preziosa documentazione che segna nei vari secoli la storia dell’antichissimo acquedotto di Galermi e l’uso delle sue acque.

L’indagine archivistica ha riguardato “l’Archivio privato Gaetani Specchi” (1500 – 1909), depositato presso la nostra struttura fin dagli anni quaranta del 900 che oltre alla documentazione patrimoniale di questa nobile famiglia raccoglie la corposa ed interessante documentazione relativa all’acquedotto e ai mulini di Galermi; il fondo “Senato di Siracusa” (1511 – 1819) che raccoglie la documentazione relativa all’attività dell’amministrazione comunale del tempo e il fondo “Prefettura” (1865 – 1950) che conserva la documentazione prodotta dall’Ufficio territoriale del governo sin dalla sua istituzione. Alla luce dell’ingente ricchezza documentaria ritrovata è stato necessario operare una drastica selezione privilegiando per l’esposizione i documenti più rappresentativi.

La rassegna ha abbracciato l’arco temporale che va dal 1576, anno in cui la città di Siracusa già colpita dalla peste si trovò in stato di povertà e il Senato impossibilitato a reperire il denaro necessario per la costruzione di mulini, stipulò un accordo con l’allora Barone di Sortino, Pietro Gaetani per il trasporto delle acque dalle sorgenti esistenti nel ter-

ritorio di Sortino alla città di Siracusa, attraverso il ripristino degli antichissimi acquedotti, fino alla fonte di Galermi e la costruzione di tutti i mulini necessari al fabbisogno degli abitanti della città. Di seguito i documenti riguardanti la concessione anche a privati “...ai giardinari e patroni di giardini, per uso di abbivirare li loro giardini...”, le annose controversie tra i Gaetani e la città di Siracusa per la contesa delle acque e dei mulini, per concludere poi con documenti della seconda metà dell’800 riguardanti relazioni tecniche, lavori di manutenzione e di riparazione dell’acquedotto dovuti a danni causati da calamità naturali, documenti relativi allo sfruttamento e alla regolamentazione della distribuzione delle acque e documenti attestanti le pressanti richieste di demolizione dei mulini del teatro Greco.

La partecipazione del nostro Istituto all’iniziativa ha evidenziato ancora una volta quali sono i principi fondamentali che caratterizzano la nostra attività, non solo conservazione ma fruizione, valorizzazione e promozione, principi fondamentali per continuare a rendere vivo lo straordinario patrimonio documentario che conserviamo ma che appartiene a tutti i cittadini e ha consentito di riaffermare l’importanza delle fonti storiche per lo studio del nostro territorio.

Considero la mostra un punto di partenza per ulteriori ricerche che consentiranno non solo agli addetti ai lavori e ai cultori di storia locale ma anche ai cittadini curiosi di approfondire l’argomento.

Ringrazio la Professoressa Sophie Bouffier per l’opportunità, la Dottoressa Maria Musumeci, Dirigente del Museo Archeologico Regionale Paolo Orsi e il suo staff per la grande collaborazione e la cortese ospitalità.

Concetta Corridore

Direttore Archivio di Stato di Siracusa



L'équipe HYDROSYRA d'Aix-Marseille Université Fig.1

Introduzione

Testimone della lunga storia della città di Siracusa, l'acquedotto Galermi ha attraversato il tempo mutatis mutandis: creato per portare l'acqua potabile nella città antica, è stato rimaneggiato dopo il 500 dalla famiglia Gaetani di Sortino che ha ottenuto nel 1576 dal Senato di Siracusa la concessione del canale e il diritto di installare mulini per il frumento. Il Marchese e i suoi eredi hanno realizzato una serie di ristrutturazioni, in particolare dopo il terremoto del 1693, e una fitta maglia di mulini, il tutto menzionato nell'archivio di famiglia. L'acquedotto fu poi confiscato nell'Ottocento per essere destinato alla sola irrigazione del territorio. Conosce una breve parentesi tra il 1924 e il 1967: le sue acque forniscono energia elettrica alla provincia di Siracusa tramite una delle prime centrali idroelettriche del territorio, eretta dai proprietari privati Concetto Salonia e Vincenzo Carpenteri. Oggi la ricchezza agricola che produce è minacciata dalla vetustà dell'opera e dalla mancanza dei finanziamenti necessari alla sua manutenzione. Tuttavia questa opera è unica nel Mediterraneo e meriterebbe di essere protetta e valorizzata.

Essendo proteiforme, l'acquedotto Galermi, conosciuto come 'canale Galermi', ha interessato i lavori interdisciplinari di un gruppo di ricercatori e universitari dell'Università di Aix-Marseille, diretto dalla Professoressa di Storia greca occidentale, Sophie Bouffier (AMU), che si sono concentrati durante tre anni sui suoi incili, il suo percorso e l'odierno punto di arrivo, cioè il Ninfeo del Teatro di Siracusa, anche se l'antico prolungamento, oggi perso, proseguiva all'interno della città antica ben oltre l'edificio scenico.

Il lavoro di questa squadra è stato sostenuto dal Genio Civile, autorizzato dalla Soprintendenza BB.CC. AA. di Siracusa, cui spetta la tutela del monumento. La mostra è stata sostenuta dalla preziosa collaborazione dell'Archivio di Stato – sezione di Siracusa- e è organizzata con la collaborazione del Polo regionale di Siracusa per i siti e i musei archeologici – Museo archeologico regionale Paolo Orsi.

Questa mostra intende presentare al pubblico i primi risultati di una ricerca della squadra del programma HYDROSYRA, ancora in corso, mettendo in luce le specificità dell'acquedotto dall'Antichità ai giorni nostri.

Introduction

Témoin de la longue histoire de la cité de Syracuse, l'aqueduc a traversé le temps mutatis mutandis : créé pour porter l'eau potable dans la ville antique, il est remanié au XVI^e siècle par le Marquis Gaetani di Sortino qui a obtenu du Sénat syracusain la concession du canal en 1576 et le droit d'y construire des moulins à farine. Le Marquis et ses héritiers ont procédé à une série de remaniements, en particulier après le séisme de 1693, et ont installé un nombre dense de moulins, comme le mentionnent les archives de la famille. L'aqueduc fut confisqué au XIX^e siècle pour être finalement consacré uniquement à l'irrigation. Il connaît une brève parenthèse entre 1924 et 1967 : son eau fournit l'énergie électrique à la région de Syracuse par le biais d'une des premières centrales hydroélectriques du territoire, installée sur son cours par deux particuliers, Concetto Salonia et Vincenzo Carpenteri. Aujourd'hui la prospérité agricole du territoire est menacée par la vétusté de l'ouvrage et par le manque de financements nécessaires à sa maintenance. Pourtant cet ouvrage est unique en Méditerranée et mériterait d'être protégé et valorisé.

Protéiforme, l'aqueduc Galermi, connu comme le 'canal Galermi', a fait l'objet d'un programme de recherches interdisciplinaires mené par une équipe de chercheurs et d'universitaires d'Aix-Marseille Université, dirigé par Sophie Bouffier, professeur d'histoire grecque occidentale (AMU), qui a concentré ses travaux pendant trois ans sur les prises de l'aqueduc, son tracé et son arrivée actuelle dans le Nymphée du théâtre de Syracuse, même si, dans l'Antiquité, il se poursuivait bien au-delà du théâtre. Le travail de l'équipe a été soutenu par le Genio civile (Section de Syracuse), et autorisé par la Surintendance archéologique de Syracuse, qui détiennent la tutelle du monument. L'exposition a été rendue possible grâce à la collaboration précieuse de l'Archivio di Stato (Section de Syracuse) et a été organi-

sée en partenariat avec le Polo regionale di Siracusa per i siti e i musei archeologici – Museo archeologico regionale Paolo Orsi. Elle présente au public les premiers résultats de la recherche de l'équipe HYDROSYRA, en mettant en lumière les spécificités de l'aqueduc de l'Antiquité à nos jours.

[SB]

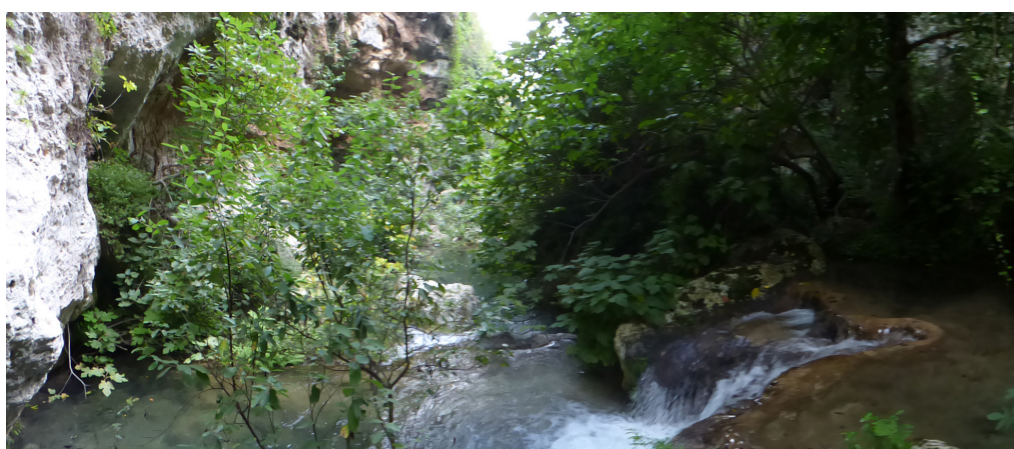
Irrigants réparant l'effondrement du canal



Fig.2

Il Galermi geologico... e geoarcheologico

Opera complessa, l'acquedotto Galermi testimonia l'armonia sottile tra idrologia e contesto geologico nell'approvvigionamento in acqua della città di Siracusa. Il suo funzionamento diacronico rivela quanto ingegnosi e pressione degli eventi ambientali siano intrinsecabilmente legati.



Il fiume Anapo, che trae la sua origine nei monti Iblei è il principale organismo idrologico locale. Eppure il Galermi è approvvigionato inoltre dal torrente Calcinara e in un secondo tempo dal Ciccio e dal Costa Giardini che si sviluppano nei massicci calcarei mioceni carsistici circostanti. L'origine carsica delle acque del Calcinara di cui la saturazione in carbonati si esprime nello sviluppo dei tufi calcarei nel suo letto (Fig. 3, sbarramenti, concrezioni libere) e sulle pareti dell'acquedotto (Fig. 4, sottile strato, muschi, concrezioni di alghe...) garantisce un approvvigionamento regolare e abbondante in acqua di buona qualità (effetto serbatoio che tampona le piene e i livelli bassi del fiume, criteri determinanti per alimentare una città come Siracusa).

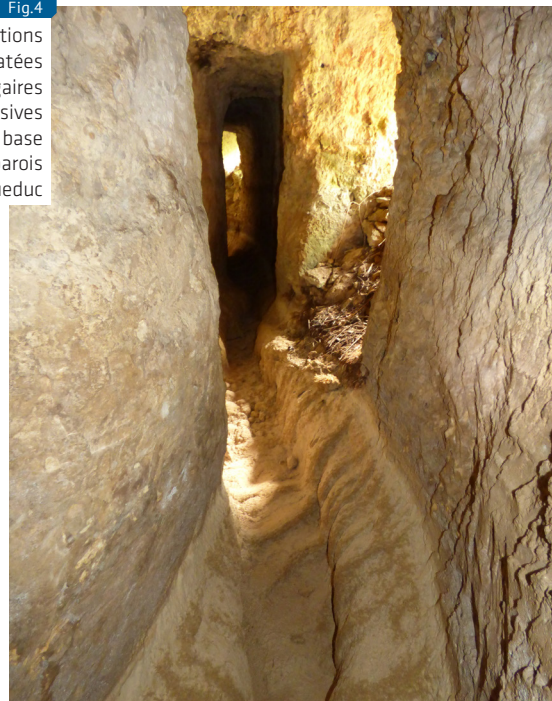
Morfologia, fratturazioni e litologia guidano l'acqua... e talvolta l'acquedotto!

La distribuzione e l'orientamento delle fratturazioni dei massicci al livello del idrosistema svolge un ruolo centrale nell'alimentazione e l'organizza-

zione dei drenaggi carsistici. Sebbene i calcari dei massicci che costituiscono il bacino versante del Galermi siano abbastanza porosi, sono soprattutto le faglie tettoniche o gravitari, incidendo verticalmente i strati geologici che permettono alle acque di passare da un livello calcareo all'altro più velocemente (Fig. 5). Questo tipo di acquifero fissurato e carsico permette un buon approvvigionamento

Fig.4

Concrétions carbonatées et algues massives à la base des parois de l'aqueduc



Le Galermi géologique... et géoarchéologique

[JC, VO]



Le Calcinara et ses barrages et gours de tufs calcaires formant cascade Fig.3

Structure, fracturations
et lithologie guident l'eau et...
parfois l'aqueduc !

La distribution et l'orientation de la fracturation des massifs à l'échelle de l'hydrosystème jouent un rôle déterminant dans l'alimentation et l'organisation des drains karstiques.

Ouvrage complexe, l'aqueduc du Galermi illustre la subtile conjugaison entre hydrologie et contexte géologique dans l'alimentation en eau de la ville de Syracuse. Son fonctionnement diachronique mêle étroitement ingéniosité humaine et contraintes liées aux caractéristiques environnementales.

Le fleuve Anapo, qui prend sa source dans les monts Hybléens, est le principal organisme hydrologique local. Mais le Galermi est également alimenté par le Calcinara et secondairement le Ciccio et le Costa Giardini qui se développent dans les massifs calcaires miocènes karstifiés environnant. L'origine karstique des eaux du Calcinara, dont la saturation en carbonates s'exprime par le développement de tufs calcaires dans son lit (gours, barrages, concrétions libres, Fig.3) et sur les parois de l'aqueduc (mousses, films et concrétions algaires, Fig.4), garantit une alimentation régulière et abondante en eau de bonne qualité (effet réservoir tamponnant les crues et étiages), critères déterminants pour alimenter une ville comme Syracuse.

Bien que les calcaires des massifs constituant le bassin versant du Galermi soient relativement poreux, ce sont surtout les failles (tectoniques ou gravitaires) qui entaillent verticalement les couches géologiques qui permettent aux eaux de passer d'un niveau calcaire à l'autre plus rapide-



Failles, fissurations (en rouge) et phénomènes de karstification (en jaune) affectant les massifs calcaires du bassin de l'Anapo et de ses affluents Fig.5

dei serbatoi in profondità e dei debiti regolari alle risorgive. Faglie e diaclasi possono pure condizionare la morfologia, i metodi di costruzione e l'orientamento degli acquedotti, perchè indeboliscono la roccia (breccie tettoniche, perdite al livello delle crepe). Questo fenomeno si osserva nel Galermi a monte (Fig. 6), dove il tracciato dell'acquedotto presenta brevi angoli retti per attraversare velocemente le zone indebolite dai sgretolamenti, faglie o fissurazioni.

Acqua, Carbonati... Una storia ambientale e geo-archeologica ricostruita

Durante il loro percorso all'interno del canale, le acque estremamente carbonatate del torrente Carbonara e del Ciccio generano la formazione di sedimenti più o meno potenti e di natura diversa nel corso del Galermi, ricoprendo il fondo e le pareti inferiori dell'acquedotto. Il loro studio nelle parti antiche e a secco del canale è particolarmente interessante sia per ricostruire le condizioni ambientali e idroclimatiche del passato che per individuare potenziali attività umane (Fig. 7). Questi "carbonati archeologici" rappresentano così una vera "memoria dell'acqua".

I depositi calcarei 'antichi' del Galermi presentano una faccia sedimentare particolare, con una laminazione complessa e in maggioranza diffusa, tipica degli acquedotti captando le acque fumarie. Ad occhio nudo, strati di fragilità e discontinuità appaiono all'interno del taglio sedimentare. Traducono importanti variazioni idrologiche della natura e della portata del fiume, e/o interventi umani tali la pulizia dei depositi che colmano l'alveo (Fig. 8).

L'aspetto laminato dei depositi è significativo delle variazioni idrologiche delle acque piovane corrispondendo ad un ciclo annuale (stagionalità?) o pluri-annuale delle condizioni idroclimatiche. Questa ciclicità è identificata soprattutto dal titolo degli isotopi stabili, particolarmente dell'ossigeno, e dal titolo delle tracce di carbonati, rivelando questi come degli archivi affidabili dei paleoambienti.



Fig.6
Détail sur une faille karstifiée et ses brèches tectoniques (roche concassée et cimentée) fragilisant par endroit la roche et imposant un bref changement de trajectoire de l'aqueduc

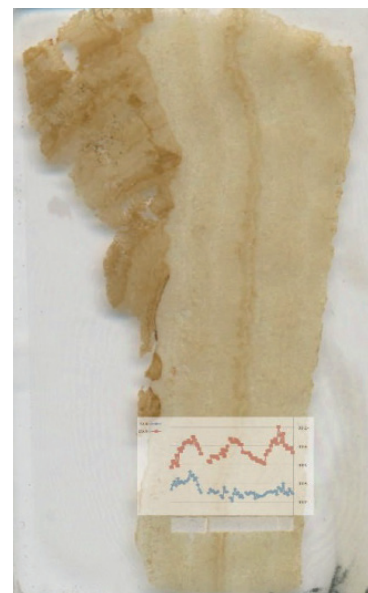
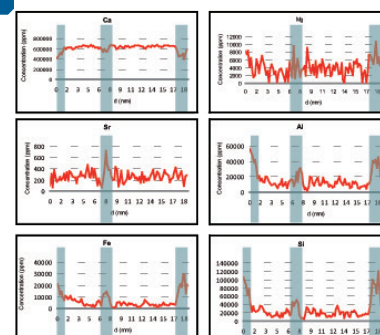


Fig.8

Détail du micro-faciès laminé, couplé à des analyses géochimiques des dépôts carbonatés du canal du Galermi



ment (Fig. 5). Ce type d'aquifère fissuré et karstifié offre une bonne alimentation des réservoirs en profondeur et des débits réguliers aux résurgences. Failles et diaclases peuvent également orienter la structure, les méthodes de construction et l'orientation des aqueducs, car elles fragilisent la roche (brèches tectoniques, pertes au niveau des fissures). Ceci s'observe dans le Galermi amont (Fig. 6), où le tracé de l'aqueduc effectue de courts angles droits afin de traverser rapidement les zones fragilisées par des cassures, failles ou fissurations.

De l'eau, des carbonates... une histoire environnementale et géoarchéologique reconstituée...

Les eaux extrêmement carbonatées du Calcinara et du Ciccio engendrent lors de leur circulation au sein du canal la formation de sédiments plus ou moins puissants et de nature différente tout au

long du parcours du Galermi, tapissant le fond de l'aqueduc et la partie inférieure des parois. Leur étude dans des tronçons anciens, et maintenant à sec, du canal est particulièrement intéressante pour reconstituer les conditions environnementales et hydroclimatiques du passé ainsi que pour repérer d'éventuelles activités anthropiques. Ces « carbonates archéologiques » représentent ainsi une véritable « mémoire de l'eau ».

Les dépôts carbonatés « anciens » du Galermi présentent un faciès sédimentaire laminé, typique des aqueducs captant les eaux d'une rivière alimentée par des eaux karstiques (Fig. 7). A l'œil nu, des plans de fragilité et des discontinuités se repèrent au sein du développement des lamines de calcite. Elles traduisent d'importantes variations hydrologiques, et/ou des interventions humaines telles que des curages des dépôts comblant le canal (Fig. 8).

L'aspect laminé des dépôts est significatif de variations hydrologiques des eaux de précipitation répondant à un cycle annuel (saisonnalité ?) et pluriannuel des conditions hydroclimatiques. Cette cyclicité est davantage identifiée par les teneurs en isotopes stables, en particulier de l'oxygène, et en éléments majeurs et traces des carbonates, révélant ceux-ci comme étant des archives fiables des paléoenvironnements.



Détail des dépôts de carbonates du canal sur une paroi et le fond du canal
Fig.7

L'acquedotto nella tradizione storiografica

L'acquedotto Galermi è uno dei quattro conosciuti a Siracusa dalla tradizione storiografica, insieme al Paradiso, al Ninfeo e al Tremilia. Il primo riferimento a questi acquedotti si deve allo storico Tucidide, secondo il quale gli Ateniesi tagliarono le condotte sotterranee che portavano l'acqua alla città nel 415 a.C., all'inizio dell'assedio che in seguito si rivelerà disastroso per la città ateniese. Il taglio dei rifornimenti idrici è una delle tattiche assedionali ben conosciute nel mondo antico: tagliare o avvelenare le acque per costringere il nemico ad arrendersi.

Tra l'Antichità ed il Cinquecento non si sa nulla del Galermi. Compare, con una precisa descrizione nell'opera del 1558 del RP Tommaso Fazello, *Le due dece dell'Historia di Sicilia*:

« E quel paese dove erano edificate queste due parti della città, cioè Acradina e Tica, è volgarmente hoggi detto Terracati. Il qual paese essendo povero d'acqua, vi fu condotta per ingegno e poter de' Siracusani, con acquedotti sotterranei, come si fa hoggi, i quali erano forati à basso, quant'era alta la statura d'un'huomo di giusta misura. Et accioche l'acqua non havesse impedimento alcuno, e che per tutta la Città fusse commodo il tirar dell'acqua, furon fatte in diverse strade molte bocche, à uso di pozzi. Et i nomi de'luoghi, dove s'attingono dette acque son questi. Verso mezo giorno è Trimilia, Garelmo, e Paradiso: verso settentrione è Targiuni, Targia, Bosco, e Targetta. Ma d'onde habbiano principio quest'acque, non si sà certo, benche molti credino per congettura, ch'elle habbiano nel monte Crimiti, ma elle son condotte con sottile artificio, &

i fonti sono stati chiusi con bellissima maestria & industria. Ma l'altre acque che si conducevano in Siracusa, per via d'acquedotti, murati di calcina, e mattoni, benche i luoghi hoggi habbiano perduto il nome, tuttavia e' non è pero difficile il sapere dove elle haveano principio, e d'onde, & in che modo venivano; vedendosi ancor hoggi una gran parte di quelli, essere in piedi. Peroche, quasi venti miglia lontan da Siracusa verso Ponente, è una grandissima valle, la quale in un cantone d'una rupe sassosa, hà un castelletto chiamato Sortino, & è moderno. Di qui esce un grandissimo, & abundantissimo fonte chiamato hoggi Guciuno, & subito da principio comincia à formare un fiume, il qual appena corre cento passi, ch'egli è fatto maggiore da due fonti, l'uno chiamato Argentino, e l'altro Rugio, quello è dalla banda sinistra, e chiamasi à quella foggia per cagione delle sue arene, che paiono d'argento, e questo gli vien da man destra: e sotto al castello ancora è un'altro fonte chiamato Primo, ilqual anch'egli si mescola con quest'acque. Sopra Sortino è un colle, hoggi detto Serramentano, tutto resciso intorno: al piè del qual colle verso mezo giorno in capo d'una valle, laquale è trà Pantalica, & una città oggi distrutta, che anticamente si chiamava Erbesso, e Serramentano, sorgono due altri fonti, con grandissima abbondanza d'acqua, chiamati hoggi volgarmente Buttigliarie, i quali fanno di subito anch'essi un fiume. Laonde i Siracusani per carestia d'acqua, furon constretti à cavar un condotto sotterra, e con gran fatica, e spesa condurlo alla Città, il qual si chiama hoggi il condotto della bella femina. Dipoi fattovi di sopra un'arco à guisa d'un ponte, ch'è ancora

L'aqueduc dans la tradition historiographique

[SB]



Le moine dominicain RP Tomaso Fazello
(frontispice de son ouvrage,
Le due deche dell'Historia di Sicilia,
Palermo, 1558)

Fig.9

L'aqueduc du Galermi est l'un des quatre ouvrages connus à Syracuse par l'historiographie, avec le Paradis, le Nymphée, le Tremilia. La première référence à ces aménagements nous est donnée par l'historien Thucydide selon qui « les Athéniens coupèrent les conduites souterraines qui portaient l'eau à la cité » en 415 av. J.-C., au début du siège qui se révéla désastreux pour la cité athénienne. La coupure des installations hydrauliques est une tactique de siège bien connue dans l'Antiquité : on coupait ou on empoisonnait les eaux pour contraindre l'ennemi à la reddition.

Entre l'Antiquité et le XVI^e siècle, on ne sait pas ce que devient l'aqueduc. Il réapparaît dans l'ouvrage du dominicain R. P. Tomaso P. Fazello, *Le due deche dell'Historia di Sicilia* publié en 1558, qui en donne une description précise :

« Et ce pays, où étaient édifiées ces deux parties de la cité, à savoir Achradine et Tychè, est vulgairement appelé aujourd'hui Teracati. Cette région étant pauvre en eau, on l'y conduisit par l'ingéniosité et la puissance des Syracusains, à travers des aqueducs souterrains, comme on le fait aujourd'hui, creusés à partir du fond, et d'une hauteur d'homme de taille moyenne. Et pour que l'eau ne rencontre aucun obstacle, et pour qu'il fût facile de la puiser, on créa de nombreuses embouchures à usage de puits, sur différentes routes. Et les noms de lieux, où l'on puise ces eaux, les voici. Vers le sud Trimilia, Garelmo et Paradiso ; vers le nord, Targiuni, Targia, Bosco et Targetta. Mais quelle est l'origine de ces eaux, on ne le sait pas bien, même si certains pensent qu'elles trouvent leur origine dans

oggi in piedi, e si chiama il Ponte del fiume, vi tirarono dentro l'acque delle Buttiglierie, e poi alla chiesa della Nunciata sotto à Sortino le mescolarono col fiume Guciuno. Dipoi con molti acquedotti, parte murati sopra terra, a parte cavati sotterra, condusse l'acqua abundantemente nella città, quasi venti miglia lontano: de' quali acquedotti si vedono ancor hoggi molte vestigia. Questi canali poi al tempo che gli Ateniesi combattevano Siracusa, furon rotti per privargli d'acqua, accioche per lo mancamento di quella, fossero forzati detti Siracusani a rendersi, secondo che scrive Tucidide nel VI Libro. E quest'acque essendo già rotti i canali, entrano nel fiume Anapo... [...] "Egli [il teatro] era

accerchiato d'intorno intorno di grandissimi mura fatte di sassi grossissimi intagliati, & haveva nella parte, che guarda verso Tica, una fonte, che veniva per condotti sotterranei, cavati con bellissimo artificio, laqual fonte havendo perduto il primo nome, si chiama Saracinamente Garelme, che, in lingua nostra, vuole dire buco d'acqua, & hoggi con voce corrotta si chiama Galermo. »
(Ediz. italiana, Palermo, 1628, Deca 1, livre 4, p. 83)

Questo testo è essenziale, poichè descrive una situazione anteriore all'intervento del Marchese Gaetani e può servire da guida nello studio della condizione antica dell'acquedotto.

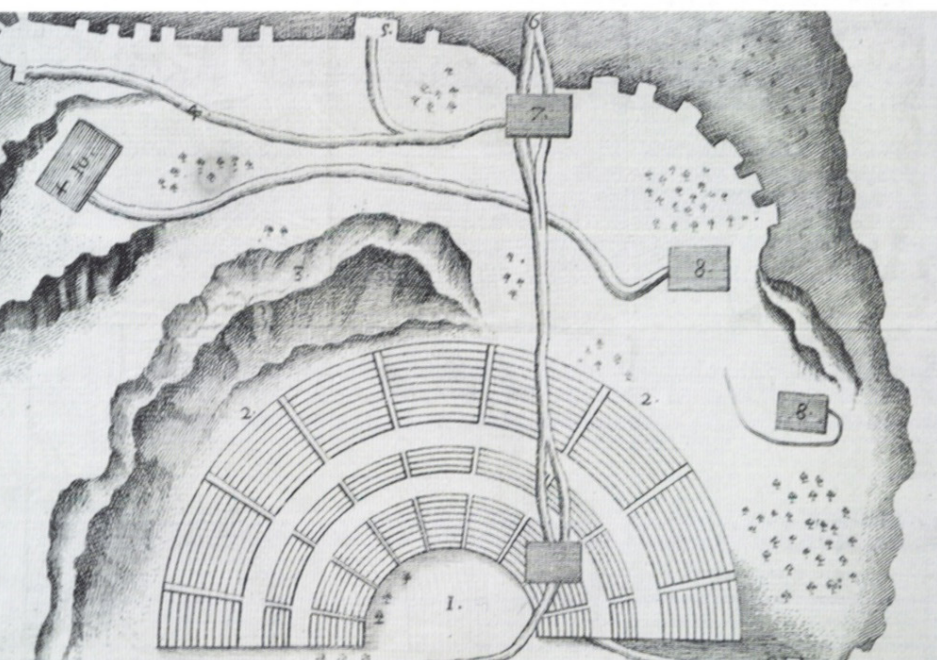
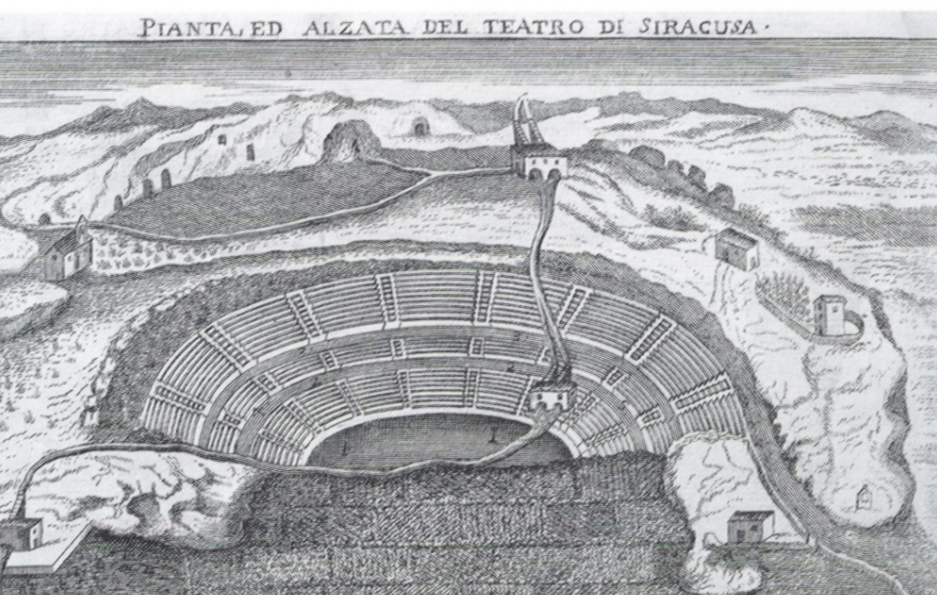


Fig.10

L'aqueduc du Galermi traversant le théâtre antique

Nel corso dell'Ottocento due lavori prendono in considerazione l'acquedotto: una monografia dello storico tedesco Julius Schubring del 1865, molto fantasiosa, perchè suppone una rete fitta di acquedotti su tutto l'altopiano di Siracusa fino all'isola di Ortigia; e la *Topografia archeologica di Siracusa*, di Francesco Saverio Cavallari e Adolf Holm, del 1883, molto più accurata, ma insufficiente, in quanto incentrata sull'intera topografia antica di Siracusa.

le mont Climiti, mais elles sont conduites avec un subtil artifice, et les sources ont été fermées avec beaucoup de maîtrise et de soin. Les autres eaux conduites à Syracuse par le moyen d'aqueducs, en maçonnerie de chaux et en briques, bien que les lieux aient aujourd'hui perdu leur nom, il n'est pas difficile de savoir d'où elles tirent leur origine, de quelles ondes, et de quelle manière elles étaient menées ; puisqu'on les voit encore aujourd'hui pour une grande partie. Car, presque à 20 milles de Syracuse, vers l'ouest, se trouve une très grande vallée, qui a dans le canton d'une éminence rocheuse un petit château appelé Sortino, et qui est moderne. De là jaillit une source très grande et abondante appelée aujourd'hui Guciuno qui dès son jaillissement commence à former un fleuve, qui à peine il a parcouru 100 pas, a grossi de deux sources, l'une appelée Argentino, et l'autre Rugio ; le premier est sur la rive gauche et tire son nom de ses sables qui apparaissent argentés ; l'autre vient du côté droit. Sous le château se trouve encore une autre source appelée Primo, qui elle aussi mêle ses eaux au fleuve. Au-dessus de Sortino, se trouve une colline, aujourd'hui nommée Serramentano, toute escarpée de part et d'autre ; au pied de cette colline, vers le midi, à la tête d'une vallée qui se trouve entre Pantalica et une cité aujourd'hui détruite, mais qui dans l'antiquité s'appelait Herbessos, et Serramentano, jaillissent deux autres sources, avec une très grande abondance d'eau, appelée vulgairement aujourd'hui Buttigliarie, qui créent elles aussi immédiatement un fleuve. Là les Syracusains, par manque d'eau, furent contraints à creuser un conduit souterrain, à grands frais et fatigue et à le conduire vers Syracuse, lequel se nomme aujourd'hui le conduit de la bella femina. De là ayant construit un pont sur arcades, qui est encore en pied, et qui s'appelle le pont du fleuve, ils tirèrent dessous et ensuite vers l'église de la Nunciata en dessous de Sortino où ils mêlèrent ses eaux à celles du fleuve Gucino. De là par de nombreux aqueducs en partie maçonnés au-dessus de la terre, en partie creusés en sous-sol, ils conduisirent l'eau en abondance dans la ville, près de 20 milles plus loin ; de ces aqueducs on voit encore de nombreux vestiges. Ces canaux, ensuite, au moment où les Athéniens combattirent

Syracuse, furent coupés afin que la privation d'eau obligeât les Syracusains à se rendre, selon les dires de Thucydide dans son livre 6. Et ces eaux, une fois coupés les canaux, se jettent dans le fleuve Anapos. [...] Le théâtre était entouré de grands murs faits de blocs énormes taillés, et il avait dans la partie qui regarde vers Tica une source alimentée par des conduits souterrains creusés avec grand art ; source qui a perdu son nom d'origine et qu'on appelle à la Sarrasine Garelmo, qui dans notre langue veut dire trou d'eau, et qui aujourd'hui, de manière incorrecte, s'appelle Galermo. »
(Ediz. italiana, Palermo, 1628, Deca 1, livre 4, p. 83)

Ce texte est essentiel car il nous présente une situation antérieure à l'intervention du Marquis Gaetani et peut ainsi nous aider dans notre étude de l'aqueduc antique.

Au XIX^e siècle, deux ouvrages évoquent également l'aqueduc : une monographie de l'historien allemand Julius Schubring (1865), très fantaisiste, qui suppose un réseau dense d'aqueducs sur tout le haut plateau syracusain jusqu'à l'île d'Ortygie ; et la *Topografia archeologica di Siracusa* de Francesco Saverio Cavalari et Adolf Holm (1883), beaucoup plus soignée, mais insuffisante dans la mesure où elle est centrée sur l'ensemble de la topographie syracusaine.

L'andamento dell'acquedotto

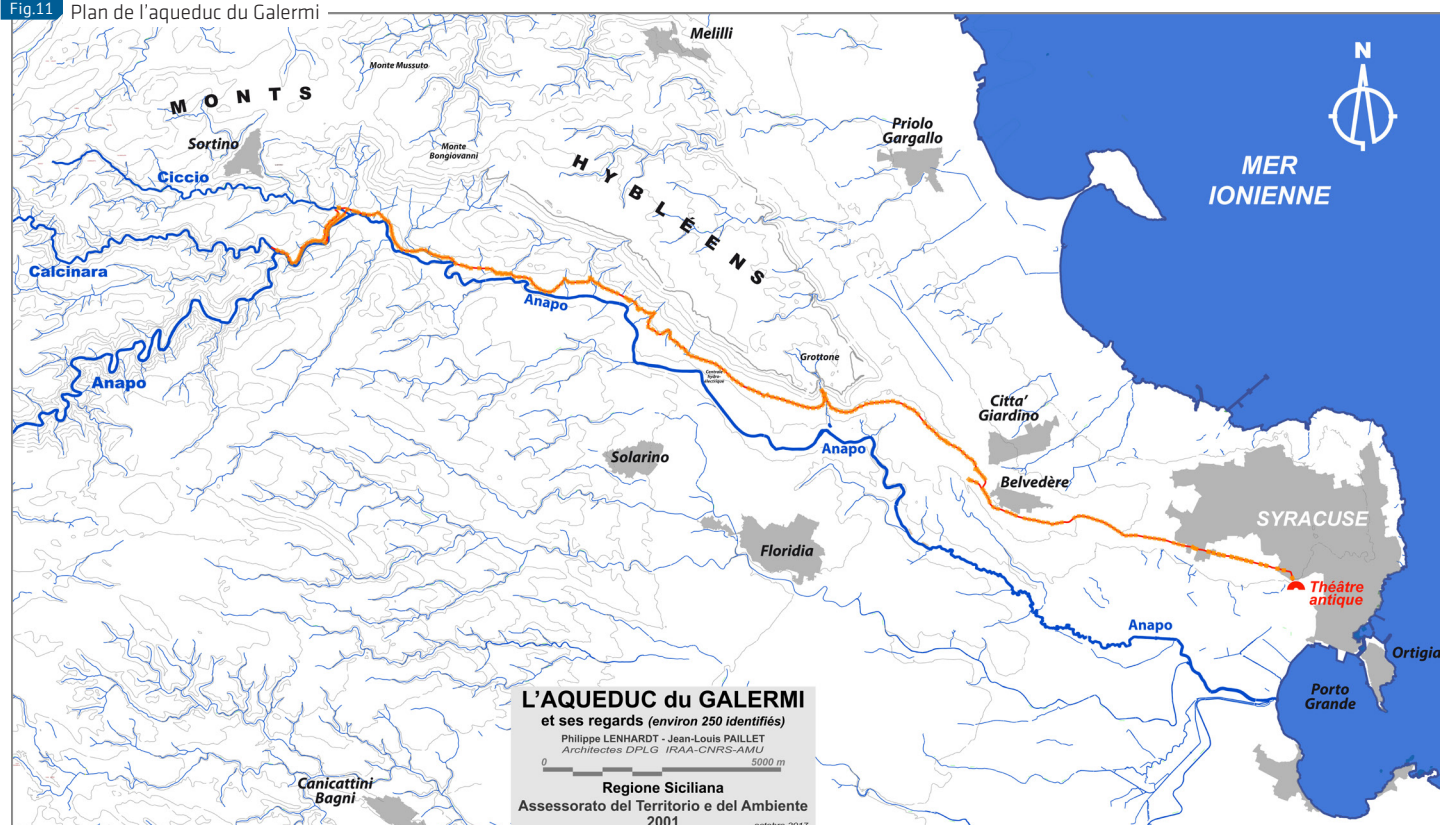
L'acquedotto Galermi, lungo tra 25,65 km e 29 km secondo diversi calcoli, inizia il suo percorso nei monti Iblei e termina oggi nella cosiddetta Casa dell'Acqua, in via Galermi, a Siracusa dove devia verso il teatro, per sboccare nel Ninfeo (Fig. 11). In passato, e in particolare nell'Antichità, il Galermi non si fermava qui, come sottolineano alcuni documenti ottocenteschi dell'Archivio di Stato, che si riferiscono all'irrigazione di alcuni giardini sugli Orti di sopra, tra cui il fondo Zappalà, o più ad est: Cappuccini, S. Giovanni, S. Agnese o S. Lucia. Probabilmente per le fasi antiche dovremmo ipotiz-

zare un sistema di serbatoi (castella aquarum) per la distribuzione dell'acqua in città, di cui non si sa nulla attualmente.

La struttura

Per una parte l'acquedotto percorre la roccia calcarea dei monti Iblei o del monte Climiti e del piano dell'Epipoli a Siracusa. Per il resto attraversa terreni mobili alluvioniali e sedimentari, che sono stati oggetti a frane e a rimaneggiamenti avvenuti nel corso del tempo. Presenta tre tipi princi-

Fig.11 Plan de l'aqueduc du Galermi



Le tracé de l'aqueduc

[SB, VD, PHL, JLP]



L'aqueduc, dont la longueur oscille entre 25,65 km et 29 km selon les calculs, commence sa course dans les monts Hybléens et la termine aujourd'hui dans la dite « Casa dell'acqua », Via Galermi à Syracuse, où il bifurque vers la Théâtre pour se jeter dans le Nymphée (Fig.11). Mais dans l'Antiquité, il ne s'arrêtait pas là comme en témoignent des documents d'archives du XIX^e siècle qui font référence à l'irrigation de jardins sur les Jardin du dessus, parmi lesquels le fonds Zappalà, ou plus à l'est : Cappuccini, San Giovanni, Santa Agnese, o Santa Lucia. Pour les phases antiques, il faut probablement envisager des châteaux d'eau (castella aquarum) pour la distribution de l'eau en ville, dont on ne sait rien pour l'instant.

La structure

L'aqueduc parcourt en partie la roche calcaire des monts Hybléens ou du mont Climiti et du plateau des Épipoles à Syracuse. Pour le reste, il traverse des terrains meubles alluviaux et sédimentaires, qui ont subi des glissements de terrains et des réfections tout au long de son histoire. Il présente trois formes principales selon les terrains qu'il traverse : le creusement a pu être entièrement ou partiellement rupestre. Il a pu être creusé en tranchée ouverte et présenter une couverture à voûte semi-circulaire, des dalles horizontales ou en bâtière selon les époques (Fig.12-13-14).

Aqueduc de la Bottiglieria,
dans les monts Hybléens
Fig.12

pali secondo i terreni che attraversa: lo scavo può essere interamente o parzialmente rupestre. Può essere stato scavato in trincea aperta e presentare una copertura con volta a semi-cerchio, lastroni orizzontali o a spiovente secondo le epoche (Fig. 12-13-14).

L'andamento

Lungo tutto il suo percorso nei i monti Iblei, l'acquedotto segue la parete rocciosa ad un'altezza variabile. Nella piana alluvionale, è interrato. Il suo cammino segue l'inclinazione naturale del terreno per rispettare la pendenza di scolo dell'acqua, evitando bruschi dislivelli. Per tale motivo l'acquedotto presenta un andamento sinuoso prima dell'ingresso nella piana siracusana mentre risulta più rettilineo dopo. La quota di presa della Bottigliera è a circa

198 mt. s.l.m. e lo sbocco nel Ninfeo è a circa 57 mt. s.l.m.. La pendenza calcolata da Cristoforo Cavallari è dello 0,5%, ed è stata confermata dai nostri calcoli, ma con grandi differenze a seconda dei luoghi. Per esempio, nel luogo detto del Grottone, la pendenza varia dal -0,87 % al 1,1% senza logica di continuità sequenziale; mentre osserviamo una differenza ancora più notevole all'incile della Bottigliera, dove la pendenza oltrepassa i 5%.

Le dimensioni dell'acquedotto sono variabili secondo i luoghi: generalmente raggiungono l'altezza di un uomo, intorno a 1,70 m/1,90 m, ma possono arrivare anche a diversi metri, come sotto il monte Climiti, dove sembra che il canale abbia sfruttato una faglia geologica tra due strati calcarei. La larghezza varia da 0,40 a 1,35 m, ma in media presenta una sezione larga 0,70 m e alta 1,80 m.





Fig.14 Galerie moderne en bâtière, contrada Sinerchia

Le parcours

Tout au long de sa route dans les monts Hybléens, l'aqueduc suit la paroi rocheuse à une hauteur variable. Dans la plaine alluviale, il est enterré. Il suit la pente naturelle du relief pour respecter la pente d'écoulement de l'eau et éviter les ruptures de niveau brutales. De ce fait il présente un parcours sinueux avant l'entrée dans la plaine syracusaine et devient plus rectiligne ensuite. À la Bottiglieria, il prend sa source à 198 m d'altitude et à son débouché dans le Nymphée, il est à 57 m. La pente calculée par C. Cavallari est de 0,5% ce qu'ont confirmé nos calculs, mais avec de grandes variations selon les lieux. Par exemple dans le lieu-dit du Grottone, sa pente varie de -0,87% à 1,1% sans logique de continuité séquentielle ; tandis que nous avons observé une pente encore plus marquée à la Bottiglieria (plus de 5%). Les

dimensions de l'aqueduc varient également selon les lieux : elles sont généralement de la taille d'un homme, autour d'1,70/1,90 m, mais peuvent mesurer plusieurs mètres de hauteur comme sous le mont Climiti, où le canal semble avoir exploité une faille géologique entre deux couches calcaires. Sa largeur varie de 0,40 à 1,35 m. Mais en moyenne, il présente une section de 0,70 m de largeur pour une hauteur de 1,80 m.

Le tecniche di scavo

L'andamento a zig-zag del Galermi è testimone del metodo di escavazione (Fig. 15). Per essere sicuri di potersi ricongiungere e per non rischiare di arrivare sulla parete esterna e fare una nuova apertura nella falesia, gli operai scavavano da una apertura verso l'altra andando sempre verso l'interno (Fig. 16). Le tracce di attrezzo lasciate sulle pareti interne dell'acquedotto attestano l'uso del piccone di cavatore e della piccozza a tagli ortogonali di tipo orientale. Il primo deve essere stato usato per lo scavo della galleria; la seconda, meno pesante, era usata per lavorare i pareti, il soffitto e il suolo della galleria.

Nelle pareti si vedono numerose cavità, già note in altri acquedotti, per l'alloggiamento di lucerne, per illuminare la galleria sia durante le operazioni di scavo che per le regolari fasi di manutenzione (Fig. 17).

Oltre alle finestre orizzontali, l'acquedotto è accessibile da pozzi più o meno rettangolari (intorno a 1,40/1,80 m l.), circolari o trapezoidali, di epoche diverse, che si succedono a distanza irregolare, da 25 a 35 m di distanza (Fig. 18). Essi sono stati usati come vie di accesso prima per scavare la galleria, poi per la manutenzione ordinaria dell'acquedotto. Nei dirupi dei monti Iblei si sono osservate talvolta sia finestre orizzontali che pozzi verticali. Questa doppia aper-

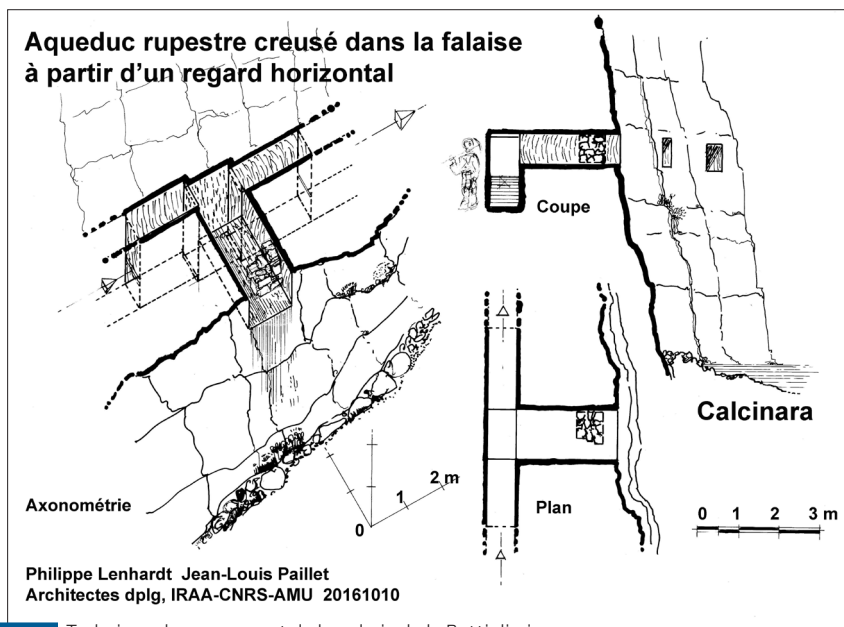


Fig.15 Technique de creusement de la galerie de la Bottiglieria

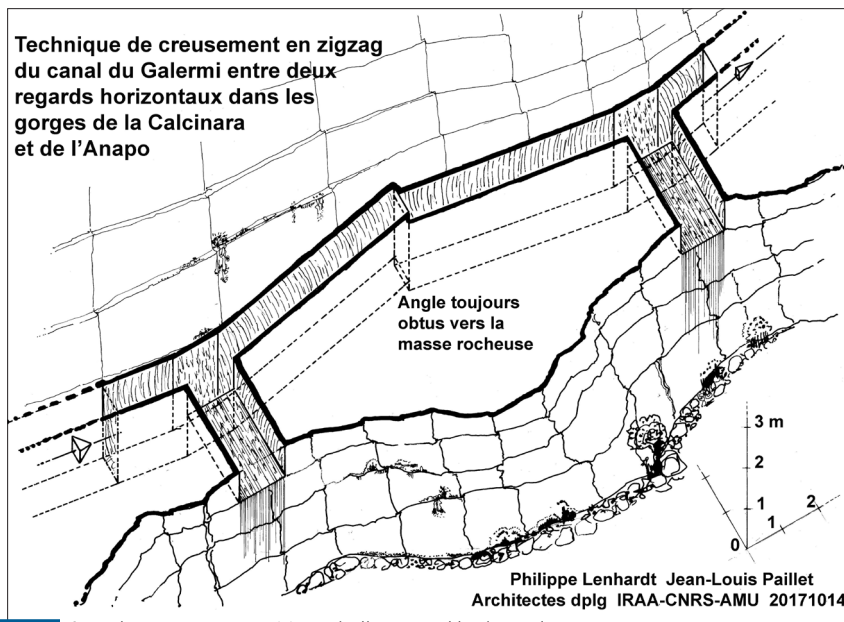


Fig.16 Aqueduc rupestre creusé à partir d'un regard horizontal

tura si spiega con le difficoltà incontrate nello scavo della condotta. Il pozzo verticale era probabilmente usato per dare la direzione primaria con la dioptra, strumento di misura degli angoli, mentre il corobate permetteva di dare il livello giusto al canale, mentre la finestra orizzontale serviva non solo ad estrarre il materiale di scavo ma anche a ventilare abbastanza la galleria per gli uomini che ci lavoravano.

Les techniques de creusement

[SB, PHL, JLP]

Le tracé en zig-zag de l'aqueduc témoigne des méthodes de creusement utilisées par les constructeurs de l'ouvrage (Fig.15). Pour assurer la jonction des équipes de travail et ne pas risquer de percer vers l'extérieur de la falaise, les ouvriers creusaient d'une fenêtre à l'autre en allant toujours vers l'intérieur de la masse rocheuse (Fig. 16). Les traces d'outil laissées sur les parois intérieures du canal rupestre de l'aqueduc attestent l'utilisation de pic de carrier et de marteau taillant de type oriental (à deux tranchants perpendiculaires). Le premier devait être utilisé pour le creusement de la galerie, le second, moins lourd, servait au dressage des parements, du plafond et du sol de la galerie.

De nombreuses cavités, déjà connues dans d'autres aqueducs, s'observent dans les parois : elles accueillent des lampes à huile destinées à éclairer la galerie lors de son creusement et ultérieurement lors de la maintenance régulière de l'aqueduc (Fig.17). Outre les regards horizontaux (fenêtres), l'aqueduc est accessible par des regards verticaux (puits), plus ou moins rectangulaires (1,40/1,80 m. l.), circulaires ou trapézoïdaux, qui diffèrent selon les époques, et se succèdent à intervalles irréguliers, de 25 à 35 m. de distance (Fig. 18). Utilisés d'abord pour creuser la galerie, ils ont ensuite servi à la maintenance de l'aqueduc. Dans les falaises des monts Hybléens, on observe des regards à la fois verticaux et horizontaux. Cette double ouverture s'explique par la difficulté à creuser la galerie initiale. Le regard vertical était utilisé pour orienter le pilotage de la galerie avec la dioptra, instrument des mesures angulaires, le chorobate servait au nivellement du canal, tandis que le regard horizontal permettait

non seulement d'évacuer les déchets de taille au moindre effort, mais aussi d'assurer la ventilation indispensable à l'oxygénation des poumons des hommes affectés au creusement de la galerie.



Fig.17 Cavité d'appui pour lampe à huile

Fig.18 Série de regards verticaux de l'aqueduc Galermi



Le captage du Ciccio

[SB, AM, MTu]



Captage du Ciccio Fig.20

Contrairement à la prise de la Bottigliera, les ingénieurs de l'aqueduc ont capté l'eau d'un torrent de qualité inférieure, moins régulier, et c'est peut-être l'une des raisons pour laquelle ils sont allés chercher plus en amont l'eau du Calcinara (Fig. 19). Ils ont exploité une courbe du Ciccio qui portait naturellement le flux vers la canalisation. Le captage a été creusé dans le calcaire sur une hauteur de 2,35 m. Pour empêcher l'intrusion de dépôts alluviaux dans la galerie, on a prévu un

dispositif de fermeture par le biais d'une grille dont il ne reste que les trous de scellement des gonds. Dans le tronçon du Ciccio, comme la galerie et ses regards sont plus proches du fleuve, l'aqueduc a subi des crues plus dramatiques que dans le tronçon de la Bottigliera.

Au-dessus du captage, on trouve une niche analogue à d'autres connues dans le territoire syracusain, en particulier dans le parc archéologique de la Néapolis de Syracuse (Fig. 20). Cette niche devait

Ciccio, essendo la galleria e le finestre di accesso più vicine al fiume, è stato soggetto a piene più drammatiche che il canale della Bottigliera.

Al di sopra dell'incile, si osserva una nicchia, simile ad altre del territorio siracusano, di cui le più note si trovano nel parco archeologico della Neapolis di Siracusa (Fig. 20). La nicchia doveva riferirsi ad una consacrazione, oggi sparita. Direttamente sulla roccia, è stata incisa un'iscrizione, obliterata dagli intonaci delle fasi posteriori. Oggi, si osservano le tracce di almeno tre lettere greche: **Ι** (iota), **Ε** (epsilon), **Ω** (omega) e forse **Δ** (delta), che secondo il loro posto nella riga potrebbero appartenere alla parola "iero": "sono sacro a/da". Resta purtroppo illeggibile il nome del dedicante o della divinità celebrata. L'iscrizione potrebbe riferirsi ad una consacrazione dell'acquedotto da parte dei committenti, anche se i confronti sono rari. Le caratteristiche epigrafiche delle lettere incise possono essere riferite ad epoca ellenistica.

L'acquedotto del Ciccio

Come nel caso della presa della Bottigliera, lungo il tratto iniziale l'acquedotto presenta una serie di aperture orizzontali (F1, F3, F5) disposte a distanze abbastanza regolari (all'incirca ogni

15 metri) e con dimensioni simili (h. media di m 1,90; larghezza e profondità media di m 1,30 x 2,65). L'apertura F6 è attraversata da un canale poco profondo che sembra collegare il letto del fiume con la galleria dell'acquedotto, probabile canale di captazione successivo per arricchire la portata dell'acquedotto.

Le fasi tarde

Grazie alla scoperta di alcune incisioni è stato possibile individuare una fase di frequentazione riferibile ad epoca bizantina. In quest'epoca l'acquedotto risultava ormai fuori uso e in parte interrato. Alcune aperture furono utilizzate come rifugi da parte di eremiti.

In particolare nell'apertura F4, molto diversa delle altre e visibilmente più tarda, si conserva un monogramma cristiano con lettere greche (Fig. 21); mentre all'interno dell'apertura F5, si vedono tre croci iscritte all'interno di cerchi (Fig. 22). Di particolare importanza, tuttora in corso di studio, è la scoperta dell'iscrizione posta sul fondo della apertura F5 (Fig. 23): le lettere, incise in maiuscolo greco con segni di rubricatura rossa, si sviluppano lungo cinque righe, una croce aprendo e chiudendo l'iscrizione.

Fig.21 Christogramme du Ciccio



se rapporter à une consécration, aujourd'hui perdue. Directement sur la roche, une inscription, oblitérée par les enduits des phases successives, a été incisée. On y observe aujourd'hui les traces d'au moins trois lettres grecques : Ι (iota), Ε (epsilon), Ω (omega) et peut-être Δ (delta), qui semblent composer le mot 'iero' : 'je suis consacré à/par'. Le nom du dédicant ou de la divinité célébrée reste malheureusement illisible. On peut ainsi envisager une consécration de l'aqueduc par ses commanditaires, même si on en a de rares témoignages. Les caractéristiques épigraphiques des lettres permettent de la dater de l'époque hellénistique.

L'aqueduc du Ciccio

Comme pour le captage de la Bottigliera, l'aqueduc présente une série d'ouvertures horizontales (F1, F3, F5), disposées à distances régulières et de dimensions analogues (h. moyenne 1,90m ; l. et prof. moyenne 1,30 m x 2,65 m). L'ouverture F6 est traversée par un canal peu profond qui semble relier le lit de la rivière à la galerie hydraulique : il s'agit probablement d'un canal de captage postérieur destiné à augmenter la portée de l'aqueduc.

Les phases tardives de l'aqueduc

Grâce à la découverte de signes incisés dans les parois, on a pu identifier une phase de fréquentation remontant à l'époque byzantine. L'aqueduc était alors hors d'usage et en partie enterré. Certaines ouvertures furent utilisées comme refuges par des ermites. En particulier, dans la fenêtre F4, très différente des autres et visiblement plus tardive, on observe un christogramme tandis qu'à l'intérieur de la fenêtre F5 (Fig. 21), se trouvent trois croix inscrites dans un cercle (Fig. 22). La découverte de l'inscription, en cours d'étude, sur la paroi intérieure de F5 (Fig. 23), est d'une importance particulière : les lettres, majuscules grecques incisées et peintes en rouge, se développent sur cinq lignes, une croix ouvre et ferme l'inscription.

Fig.22 Croix cerclées du Ciccio



Fig.23 Inscription chrétienne



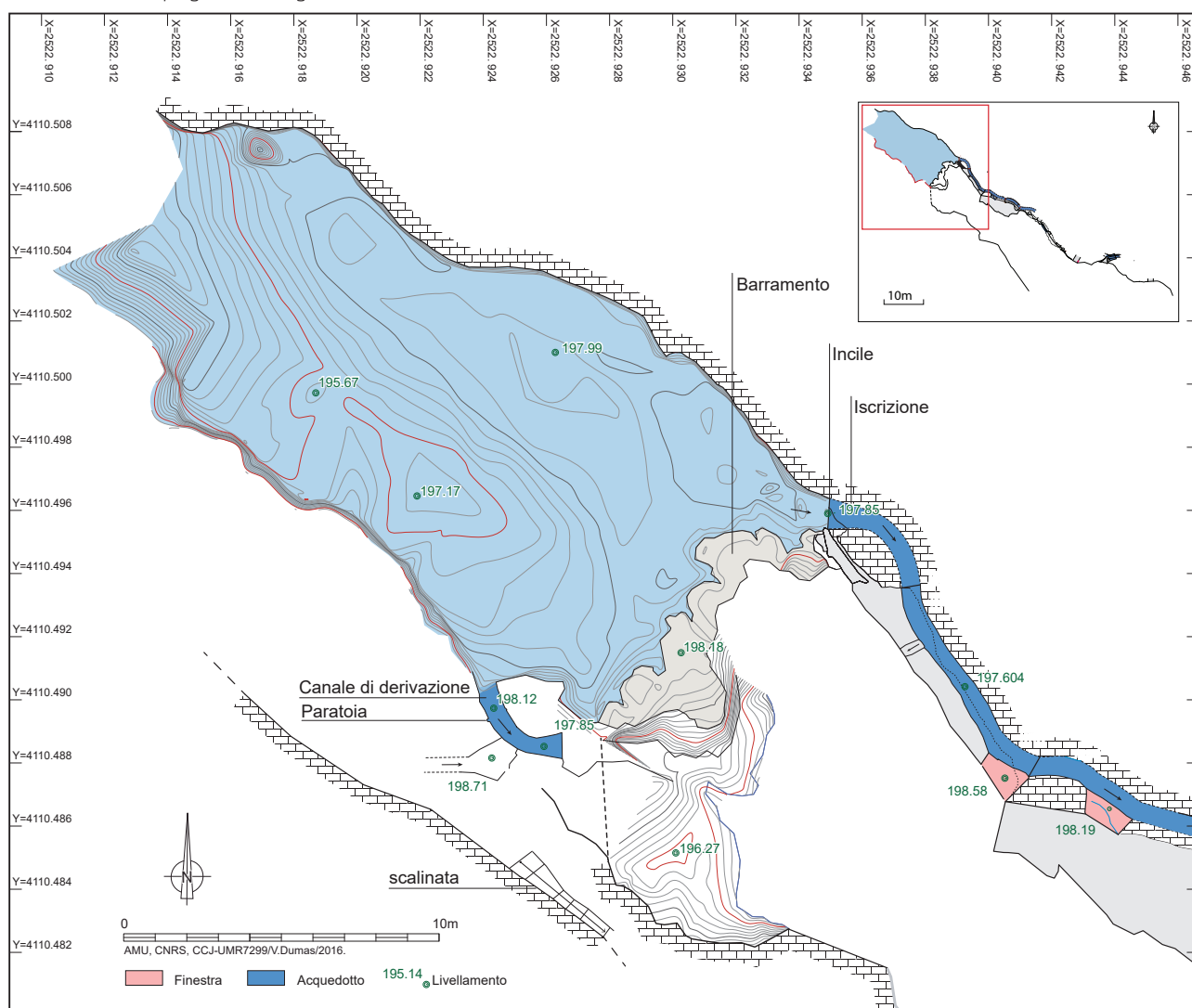
L'incile della Bottigliera

La diga

L'incile della Bottigliera è quello meglio conosciuto dai Siracusani poichè rappresenta una delle principali destinazioni delle gite all'interno della

riserva naturale orientata di Pantalica (Fig.24; 29). Il luogo di imbrigliamento dell'acqua è stato scelto perchè le acque carsiche del torrente Calcinara presentano un flusso perenne, regolare e di ottima qualità. I committenti e ingegneri dell'acquedotto

Fig.24 Plan du captage de la Bottigliera



Le captage de la Bottiglieria

[SB, VD, PHL, JLP]

Le barrage

C'est le mieux connu des Syracusains car il représente l'une des principales destinations des excursions dans la réserve naturelle de Pantalica (Fig.24 ; 29). Le lien de captage de l'eau a été choisi parce que les eaux karstiques du torrent Calcinara offrent un flux pérenne, régulier et d'excellente qualité. Les commanditaires et ingénieurs du projet ont exploité un dénivelé dans la pente de la

Fig.29 Restitution du captage de la Bottiglieria

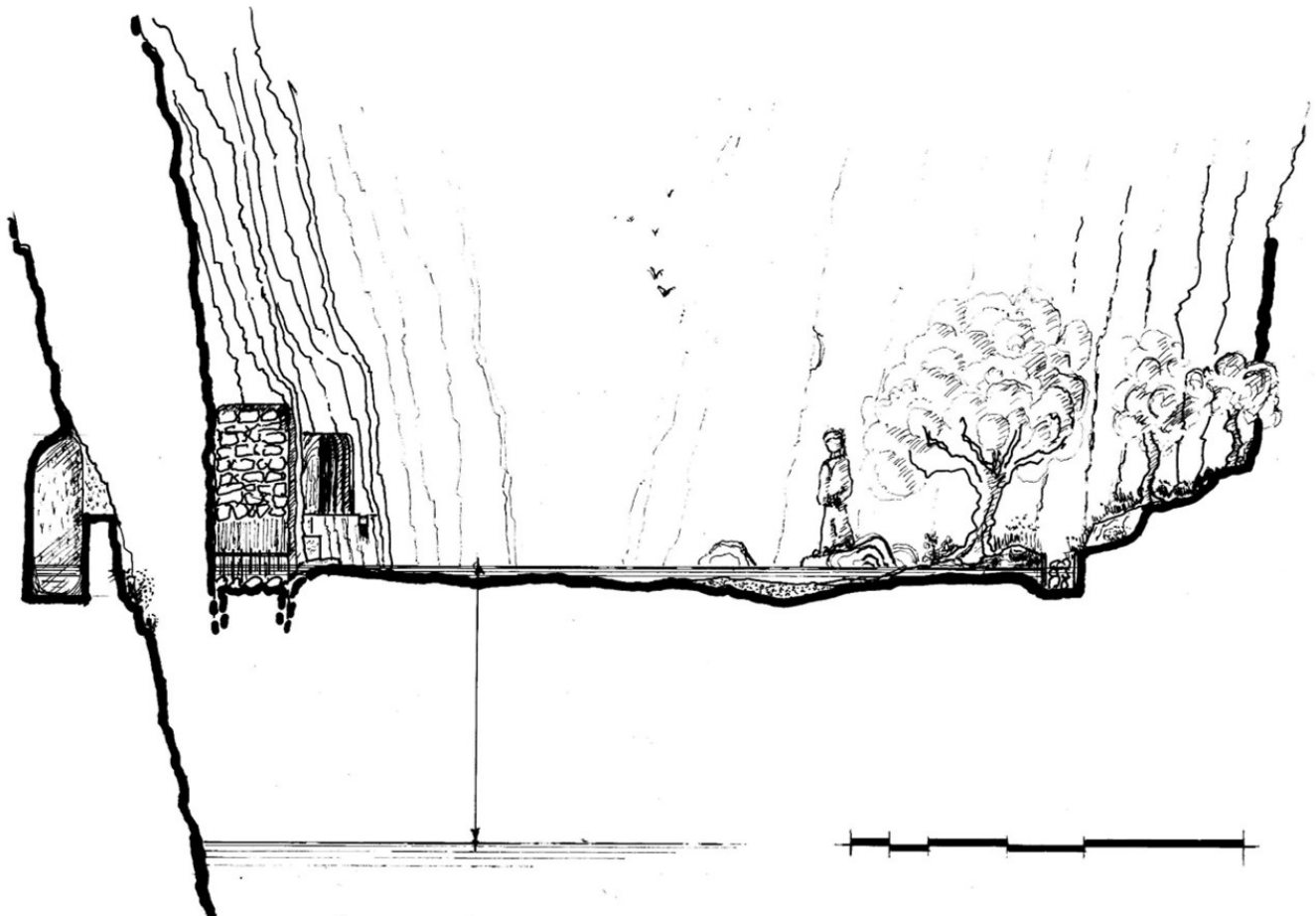




Fig.25 La retenue artificielle de la Bottiglieria

hanno sfruttato un gradino nel pendio del fiume, creando una diga di 3,50 m di altezza (Fig. 25). Il fondo del laghetto, a ridosso della diga, è stato intagliato in modo da incanalare le acque verso l'apertura della galleria, sulla parete rocciosa settentrionale. Nella sponda opposta, è stata installata una struttura di derivazione con paratoie per aprire o chiudere la diga, al fine di mantenere il laghetto al livello desiderato ed effettuare la manutenzione quando necessario (Fig. 26). Non si può dire tuttavia se questo canale di derivazione sia di epoca antica.

Le dimensioni dell'incile sono state ridotte ad epoca recente, mentre in origine, l'altezza era di 2,15 m, e la larghezza di 0,95 m (Fig. 27). Sono

approssimativamente le stesse che si osservano negli altri tratti del tratto detto della Bottiglieria.

L'iscrizione

All'ingresso della galleria, sulla parete a monte, è stata incisa un'iscrizione, oggi ricoperta dai depositi calcarei e probabilmente scalfita dalle manutenzioni successive (Fig. 28). Si possono leggere 5 lettere, mal conservate, "GIUSI" in maiuscole latine ma non si sa di quale lingua possa trattarsi: potrebbe essere parte di un cognome, un nome o un aggettivo latino. Ma può anche essere un graffito moderno!



Fig.26
Le canal de décharge
de la Bottiglieria



rivière en créant une digue (h.3,50 m ; Fig. 25). Le fond de la retenue, à l'arrière de la digue, a été taillé de manière à canaliser les eaux vers l'ouverture de la galerie, sur la paroi rocheuse nord. Sur la rive opposée, a été installée une structure de dérivation avec une vanne destinée à ouvrir ou fermer la digue pour maintenir le niveau d'eau souhaité et effectuer les opérations de maintenance nécessaires (Fig.26). On ne peut pas dire néanmoins si ce canal de dérivation est antique. Les dimensions du captage ont été réduites à époque récente ; à l'origine, la hauteur était de 2,15 m, la largeur de 0,95 m (Fig. 27). Ce sont à peu près les mêmes que dans les autres tronçons de la Bottigliera.

L'inscription

À l'entrée de la galerie, sur la paroi amont, on observe une inscription, aujourd'hui recouverte par des dépôts calcaires et abîmée par les opérations de maintenance successives (Fig.28). On peut encore lire 5 lettres "GIUSI", en majuscules latines, mais dont il est difficile de savoir à quelle langue elles appartiennent : ce pourrait être partie d'un nom, d'un prénom, d'un adjectif latin. Ce peut être aussi un graffito moderne !



Fig.28

L'inscription
du captage de la Bottigliera



Fig.27 Le captage de la Bottigliera

Alcune particolarità dell'acquedotto

Nella realizzazione dell'acquedotto i committenti hanno dovuto risolvere alcune difficoltà legate al rilievo topografico.

Il Ponte di pietra

Per esempio avendo scelto la riva sinistra del fiume

Anapo, hanno incontrato l'affluente Ciccio all'uscita dell'odierna Riserva Naturale di Pantalica. L'hanno attraversato tramite un ponte, oggi conosciuto come "Ponte di pietra", attestato già dal Fazello e ristrutturato dal marchese Gaetani di Sortino a partire del 1576. Si vedono ancora le pile antiche del ponte sotto la ricostruzione moderna (Fig. 30).



Quelques spécificités de l'aqueduc

[SB]

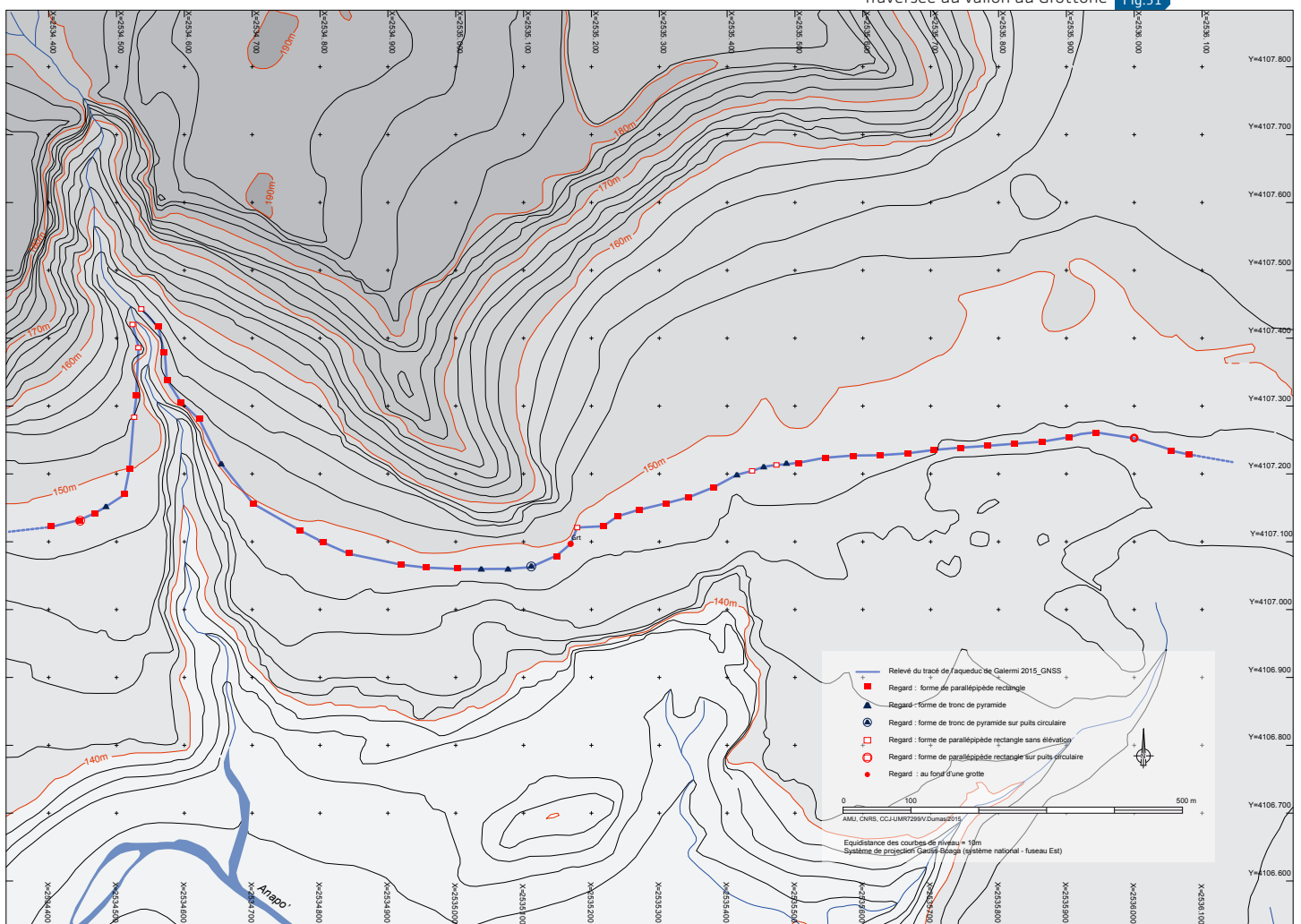
Les commanditaires ont dû résoudre quelques difficultés liées au relief qu'ils rencontraient.

Le Pont de pierre

Par exemple, ayant choisi la rive gauche du fleuve Anapo, ils rencontrèrent l'affluent Ciccio

dès la sortie de l'actuelle réserve naturelle de Pantalica. Ils le traversèrent par le biais d'un pont, aujourd'hui connu comme Ponte di pietra, attesté déjà par Fazello et restructuré par le Marquis Gaetani de Sortino à partir de 1576. On observe encore les piles antiques du pont sous la reconstruction moderne (Fig. 30).

Traversée du vallon du Grottone **Fig.31**



Il vallone del Grottone

Poi hanno dovuto sorpassare alcune depressioni naturali, come quelle del costone San Andrea o della contrada Morghella: l'hanno realizzato sempre seguendo la pendenza naturale senza ricorso al sistema dei sifoni, come è stato accertato dalle ricerche sul vallone del Grottone, dove è presente un dislivello massimo di 35 metri. L'acquedotto segue la linea del costone intorno ai 140 m s.l.m (Fig. 31). I pozzi si succedono a distanze irregolari comprese tra i 18 e i 41 metri, mentre la loro profondità si accentua mano a mano che la galleria attraversa il vallone, a partire da 4,50 metri fino a raggiungere la profondità massima di 29,30 metri. Da ogni parte del vallone due pozzi simmetrici determinano la curva fatta dall'acquedotto antico mentre attraversa il vallone (Fig. 32-33).

Les regards verticaux du Grottone Fig.32



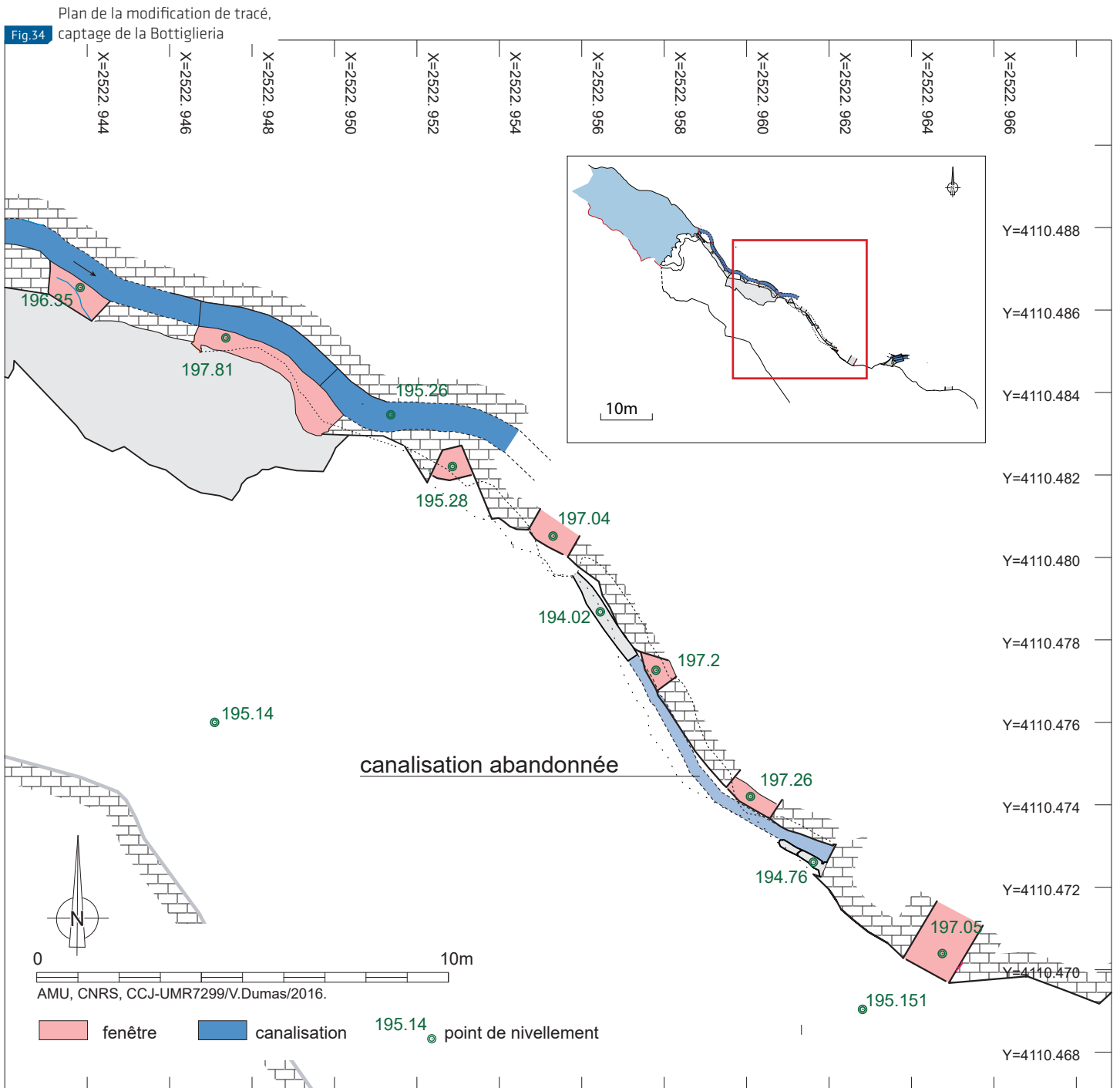
Le vallon du Grottone

Ils ont dû ensuite traverser un certain nombre de dépressions naturelles comme celle du Costone San Andrea ou de la contrada Morghella. Ils l'ont fait en suivant toujours la pente naturelle du relief sans recourir au système du siphon, comme on a pu le mettre en lumière dans le vallon du Grottone où l'on observe un dénivelé maximal de 35 m de profondeur (Fig. 31). L'aqueduc suit la ligne de coteau à 140 m de hauteur. Les regards se suivent à une distance irrégulière de 18/41 m, tandis que leur profondeur augmente à mesure que la galerie s'enfonce dans le vallon (de 4,50 m à 29,30 m). De part et d'autre du vallon, deux puits symétriques déterminent la courbe dessinée par l'aqueduc antique dans sa traversée du vallon (Fig. 32-33).

Fig. 33 Les regards verticaux du Grottone



Errosi di percorso



Erreurs de parcours

[SB]

Toutefois l'aqueduc présente quelques signes d'archaïsme en ce qui concerne la technique de construction comme si les architectes n'avaient pas su surmonter certaines difficultés imposées par la nature.

La galerie disparue

On peut citer par exemple le tronçon abandonné, situé à une vingtaine de mètres en aval du captage de la Bottiglieria (Fig. 34). Le canal adopte deux parcours : à l'extérieur, un tronçon oblitéré qui suit le tracé de la falaise où se remarque la fermeture artificielle réalisée dans une phase postérieure

(Fig. 35) ; à l'intérieur, une deuxième galerie presque parallèle, de dimensions réduites par rapport aux autres parties de l'aqueduc : en certains endroits un homme ne peut pas tenir debout. Le tracé est presque à angle droit pour rattraper la galerie antérieure (Fig. 36). Pour expliquer cette modification, on peut penser à un écroulement de la falaise, survenu lors d'une phase d'abandon de l'aqueduc, ou à une erreur de calcul, qui aurait entraîné une inondation régulière du canal lors des crues du torrent, en raison d'une altitude trop basse. Les responsables de l'aqueduc auraient alors remonté la galerie à moindres frais pour empêcher l'intrusion de dépôts obstruant le flux du canal. À quelle

Fig.35
Galerie oblitérée,
vue de l'extérieur



Tuttavia, l'acquedotto lascia vedere qualche arcaismo per quanto riguarda la tecnica costruttiva come se gli architetti non avessero superato tutte le difficoltà tecniche imposte dalla natura.

La galleria sparita

Come esempio si può citare il tratto di acquedotto oggi abbandonato che si trova ad una ventina di metri a valle dell'incile Bottigliera (Fig. 34). Il canale presenta due percorsi: all'esterno, uno tratto che segue l'andamento della roccia dove è visibile il canale occluso (Fig. 35). All'interno, una seconda galleria, quasi parallela, comporta delle dimensioni ridotte in confronto alle altre parti dell'acquedotto: in alcuni punti un uomo non può stare in piedi. Il tracciato è quasi ad angolo retto per raggiungere la galleria anteriore (Fig. 36). Per spiegare questa modifica, possiamo pensare ad un crollo della falesia che sarebbe avvenuto durante una fase d'abbandono dell'acquedotto, oppure, ad alluvioni troppo frequenti provocate dalle piene del torrente, a causa della quota troppo bassa dell'ac-

quedotto. I responsabili dell'acquedotto avrebbero allora spostato la galleria più a monte per impedire l'intrusione di depositi ostruendo il flusso. Possiamo legare questa modifica del canale la presenza di una croce incisa nel punto dove cambia la tipologia del canale, rispondendo alla croce di Malta della finestra precedente (Fig. 37)? Significherebbe un rimaneggiamento cinquecentesco.

Errori di scavo

Altre anomalie sono state identificate grazie al rilievo tridimensionale (Fig. 38). In alcuni punti della galleria, gli operai, scavando verso l'interno da direzioni opposte, non si sono ricongiunti contemporaneamente e l'acquedotto presenta dei cunicoli a vicolo cieco. Una delle due équipes lavorava probabilmente più velocemente dell'altra.

Fig.36 Galerie intérieure





Fig.37 Croix incisée

période peut-on attribuer cette modification du canal ? Faut-il la mettre en relation avec la présence d'une croix incisée là où change la typologie du canal, et qui répond à la croix de Malte de la fenêtre précédente (Fig. 37) ? Elle résulterait alors d'un remaniement du XVI^e siècle.

Erreurs de creusement

On a identifié d'autres anomalies grâce au relevé 3D (Fig. 38). En certains points de la galerie, les ouvriers qui creusaient les uns vers les autres ne se sont pas rejoints au même endroit, de sorte que l'aqueduc présente des culs-de-sac indiquant que l'une des équipes ne devait pas travailler au même rythme que l'autre.

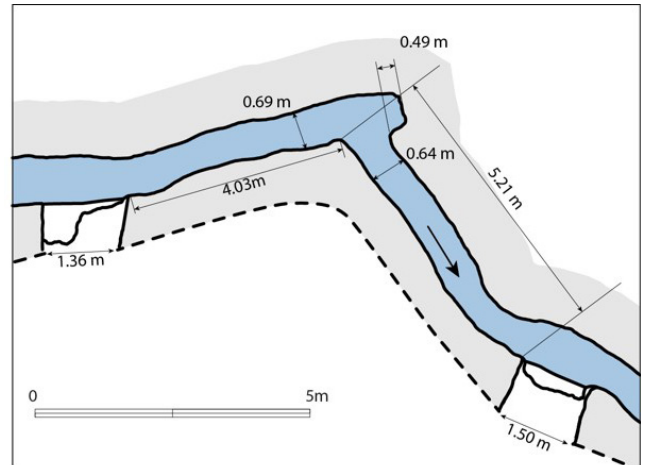
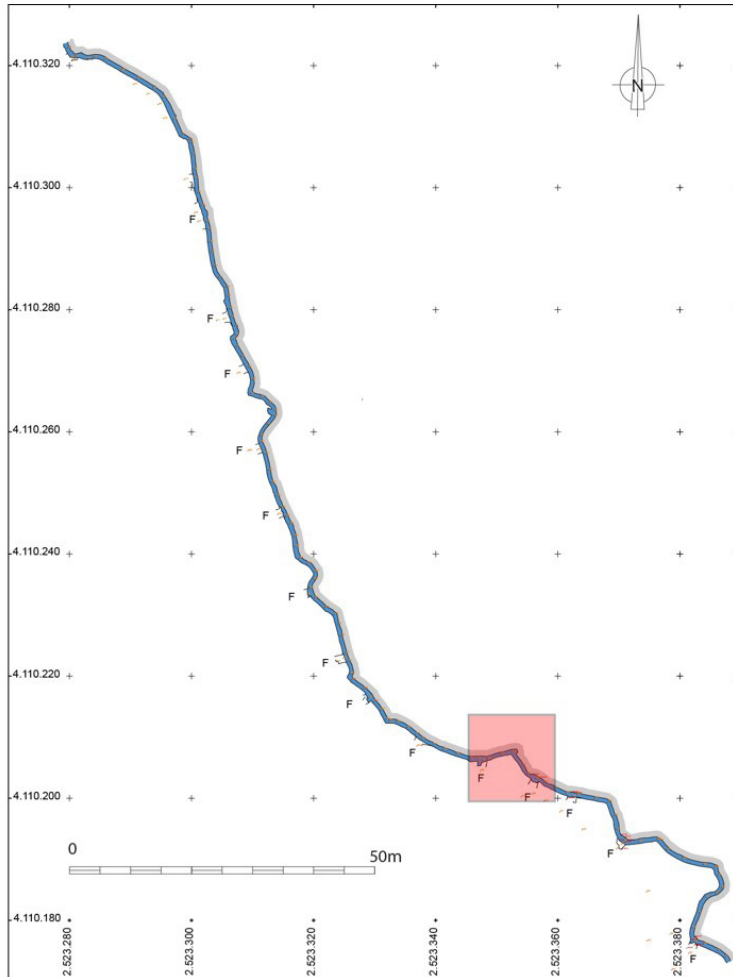
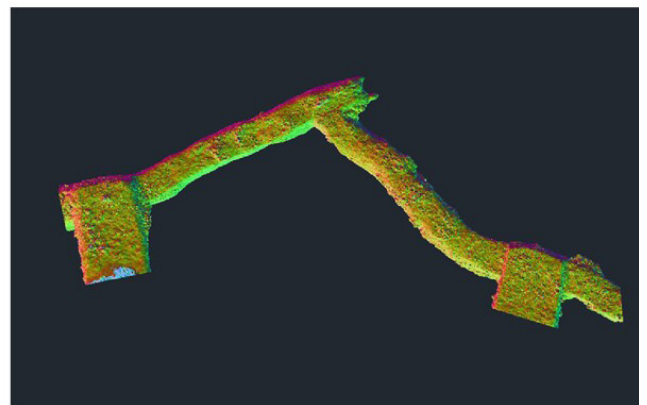


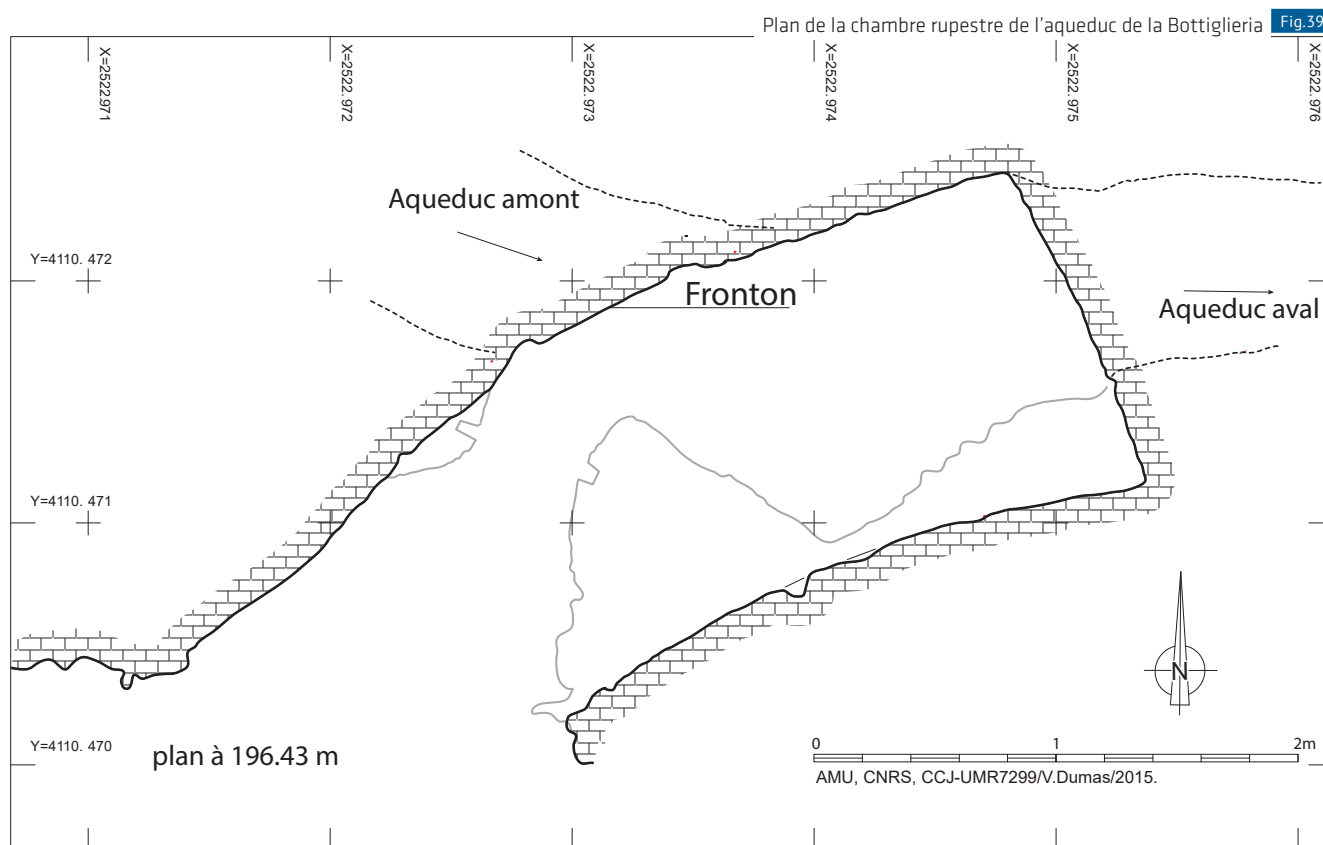
Fig.38 Erreur de parcours



Tomba rupestre o santuarietto extraurbano?

À 45 m circa dall'incile della Bottigliera, l'acquedotto ha tagliato una camera anteriore, grosso modo rettangolare, di superficie di circa 3,70 m² (Fig. 39). Sulla parete sud, comporta una sorta di banchina di cui ignoriamo se appartenga alla fase originaria o faccia parte di ciò che resta del livello originario dell'ambiente, in seguito al taglio dell'acquedotto (Fig. 40). Secondo la lettura fatta, l'interpretazione sulla natura e la funzione de questo monumento diverge poichè nel secondo caso l'altezza della camera sarebbe di soli 1,20 m e non permetterebbe ad una persona di stare in piedi.

Sul muro nord-ovest della camera, è scolpita una porta, sormontata da un architrave più o meno trapezoidale con modanatura, di cui i piedritti sono delimitati da un intonaco rosso (Fig. 41). All'interno della porta, un cartiglio incavato reca due fori per il sostegno di un pinax largo m 0,35, che doveva accogliere una iscrizione e/o una immagine andate perdute (Fig. 42). La cronologia di questo quadro può risalire alla fine del V secolo a.C. o più verosimilmente ad età ellenistica, quel che ci permette di datare il monumento idraulico non prima di quell'età.



Tombe rupestre ou petit sanctuaire extra-urbain ?

[SB, VD, JLP]

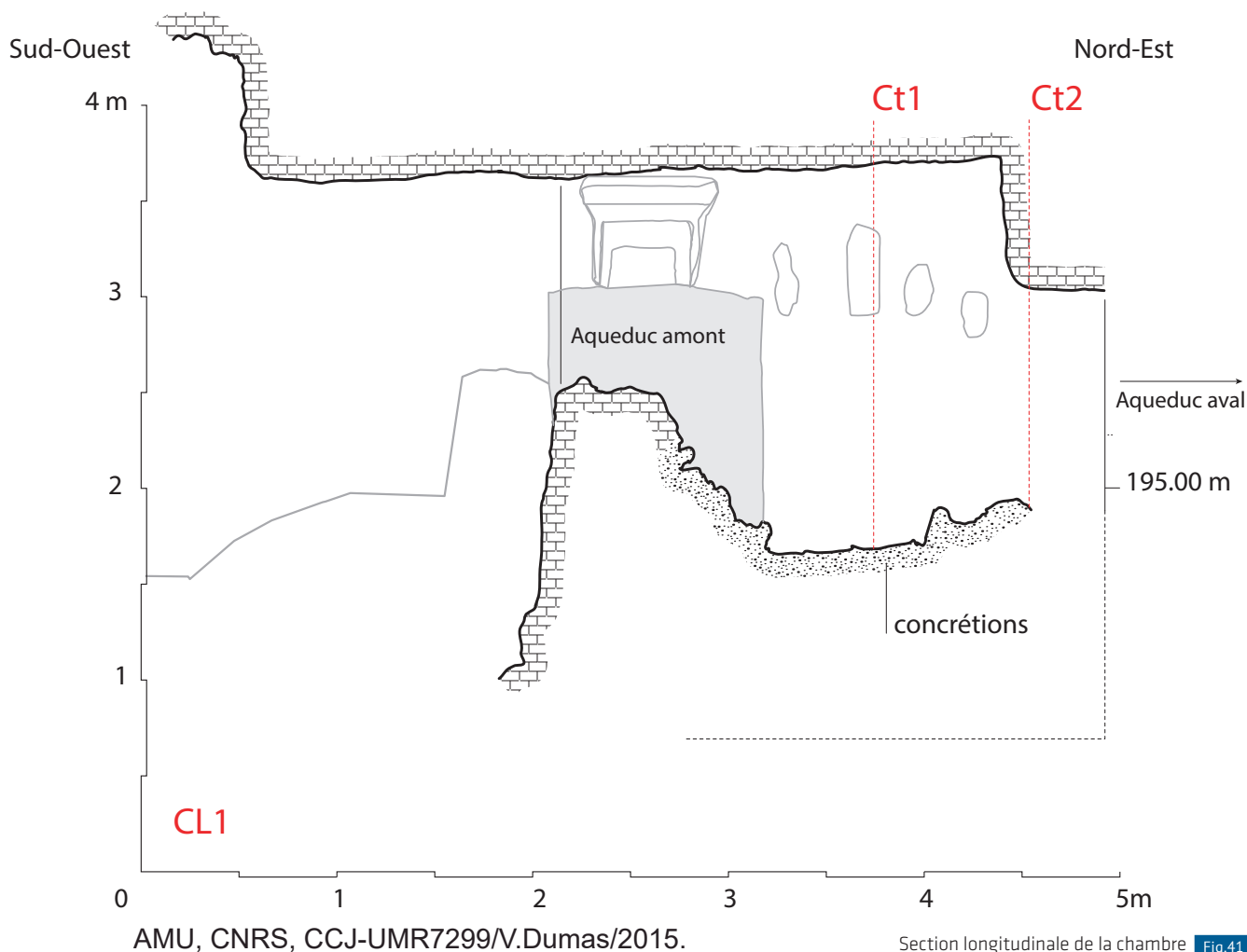
À env. 45 m du captage de la Bottiglieria, l'aqueduc traverse une chambre d'époque précédente, presque rectangulaire, d'une superficie d'env. 3,70 m² (Fig. 39). Sur la paroi sud, celle-ci présente une sorte de banquette dont on ignore si elle appartenait à la phase d'origine ou si elle est le vestige du niveau originel de la pièce avant que celle-ci n'ait été entaillée par la galerie (Fig. 40). Selon la lecture que l'on adopte, l'interprétation sur sa nature et sa fonction diverge car dans le second cas, la hauteur de la cellule (1,20 m) ne permet pas de se tenir debout.

Sur le mur nord-ouest de la chambre, est sculpté le relief d'une porte, surmontée d'une architrave plus ou moins trapézoïdale, moulurée, dont les piédroits étaient délimités par un fond peint en rouge dont il reste des traces (Fig. 41). À l'intérieur du relief, un cartouche creusé conserve deux trous de suspension pour le support d'un pinax qui devait accueillir une inscription et/ou une image perdues (Fig. 42). La chronologie de ce relief peut remonter à la fin du V^e siècle av. J.-C., mais plus vraisemblablement à l'époque hellénistique, ce qui nous permet de dater l'aqueduc au plus tôt de cette époque.

La fonction de cette petite chambre est loin d'être claire. Ce pourrait être une tombe à grotticella, dans la tradition des rites funéraires pratiqués sur le site de Pantalica de l'Âge du Bronze au VIII^e siècle av. J.-C., bien connue par les fouilles de Paolo Orsi entre 1895 et 1910. La porte qui pourrait être assimilée au Portail des Enfers existe dans d'autres contextes de la péninsule italienne, et les



Fig.40 La banquette



La funzione di questa cameretta non è chiara. Potrebbe essere una tomba a grotticella, nella tradizione ben conosciuta nella zona di Pantalica dall'età del Bronzo fino all'VIII secolo a.C., grazie agli scavi di Paolo Orsi tra il 1895 e 1910. La porta che potrebbe essere assimilata al "Portale degli Inferi" esiste in altri contesti della penisola italiana e le piccole dimensioni della cameretta sono un argomento valido per questa ipotesi. Però il sito di Pantalica sembra disabitato all'età ellenistica e le poche tracce di frequentazione non bastano a supportare la presenza di una tomba così monumentale che sarebbe l'unica conosciuta attualmente.

L'ipotesi che si possa trattare di un santuarietto rupestre trova dei precisi confronti con quelli identificati nel territorio di Akrai, vicino al nostro acquedotto e che sono contemporanei al rilievo. La tradizione di rilievi rupestri, installati in grotte artificiali o pareti rocciose si sviluppa a partire dal IV secolo a.C. e durante tutta l'epoca ellenistico-romana e

accompagna la nascita di culti extraurbani, attribuiti secondo gli studiosi a divinità minori, come Anna e i Paides, Meter preellenica e le ninfe, eroi e defunti eroizzati, o Santoni di Akrai. Sulle pareti lunghe della camera, lunghe incisioni verticali sarebbero destinate a sospendere le offerte deposte per compiacere gli dei, e conosciute da qualche iscrizione, specchi, ghirlande e festoni di fiori.

dimensions réduites de la cellule sont un argument valable pour cette hypothèse. Mais le site de Pantalica semble abandonné à l'époque hellénistique et les quelques traces de fréquentation ne suffisent pas à comprendre la présence d'une tombe aussi monumentale, qui serait aussi la seule actuellement connue.

L'hypothèse qu'il puisse s'agir d'un petit sanctuaire rupestre trouve des parallèles précis avec ceux que l'on connaît dans le territoire d'Akraï, près de notre aqueduc et qui sont contemporains du relief. La pratique des reliefs rupestres dans des grottes artificielles ou sur des parois rocheuses se développe à partir du IV^e siècle av. J.-C. et pendant toute l'époque hellénistico-romaine. Elle accompagne la naissance de cultes extra-urbains, attribués selon

les chercheurs, à des divinités mineures, comme Anna et les Paidés, mère préhellénique et nymphes, héros et défunts héroïsés, ou ceux que la tradition historiographique a appelés les Santons d'Akraï. Sur les longs côtés, les longues incisions verticales pourraient avoir accueilli les offrandes déposées pour plaire aux dieux et connues par des inscriptions, miroirs, guirlandes ou bouquets de fleurs.

Le relief de la porte Fig.42



La famiglia Gaetani

L'ascesa politica e sociale della famiglia

Le vicende legate all'acquedotto Galermi in età moderna si intrecciano strettamente ai destini di una delle più influenti casate nobiliari siciliane: quella dei Gaetani. Famiglia di banchieri di origine pisana, i Gaetani fanno parte di quel gruppo di famiglie toscane, tra cui i La Grua, i Settimo, i Montaperto, gli Abbatelli e i Di Bartolomeo, che nel corso del XV secolo vanno ad ampliare e a rinnovare la nobiltà del Regno, concorrendo coi loro capitali ad incrementarne il numero dei titolati. I Gaetani giungono, infatti, in Sicilia da Pisa nel 1417 con Pietro Gaetani, il quale riesce immediatamente ad inserirsi ai più alti livelli della vita politica e sociale del Regno, divenendone Presidente, cioè vicerè, e ad acquisire il titolo di barone delle terre di Chiaramonte, nella contea di Modica, Dirillo, Calatabiano e Tripi nel Val Demone. Si imparenta con i Moncada, famiglia emergente di origine catalana, ed assicura alla casata un discendente, Guidone, che segue le orme e la fortuna del padre, diventando Portulano del regno, carica ambiziosissima perché al vertice del sistema di esportazione del grano e del controllo dei caricatori regi. Già dai primi due rappresentanti della famiglia, i Gaetani sembrano quindi percorrere la strada della nobilitazione e dell'ascesa politica e sociale della casata, seguendo le linee maestre di quel processo: investitura di titoli nobiliari, anche di feudi minori, alleanze matrimoniali con famiglie di più antica e prestigiosa nobiltà, incarichi importanti nelle maggiori magistrature del Regno.

Una famiglia inserita nel territorio sortinese

Ed è proprio Guidone a porre le basi per quel legame con la vicenda dell'acquedotto Galermi. Egli, infatti, nel 1477 compra da Ferdinando d'Aragona la baronia di Sortino con i territori che ricadono sotto la giurisdizione della città, le terre colte ed incolte, le acque, i mulini, i diritti di caccia, pesca, le gabelle, gli introiti e l'esenzione dalla civica gabella dell'università. Privilegi questi che più volte nella storia futura di Sortino e della famiglia Gaetani daranno vita a rivendicazioni, contestazioni, contese con le élites sortinesi e siracusane a partire dal 1581 fino a metà del XVIII secolo. Nel 1740, infatti, i Sortinesi, profittando della nuova dinastia dei Borbone saliti al trono del Regno nel 1736 e della politica di favore alle città demaniali contro i soprusi baronali inaugurata da Carlo III e perseguita dai suoi vicerè, chiedono il ritorno della loro città al demanio, iniziando una lunga ed importante contesa che durerà fino alla fine del XVIII secolo con la vittoria dei Gaetani sulle pretese dei sortinesi.

L'investimento per il Galermi

Quando, inoltre, nel 1576 Pietro Gaetani si impegna a portare le acque dell'Anapo che scorrono sui territori di sua proprietà da Sortino a Siracusa, sbarcandosi l'onere della costruzione di un acquedotto e di tutte quelle opere necessarie a coprire la distanza di circa 24 miglia fino al capoluogo aretuseo, riceve in cambio la piena giurisdizione sullo

La famille Gaetani

[MTr]



Stemma
de la famille
Gaetani
Fig.44

L'ascension politique et sociale de la famille

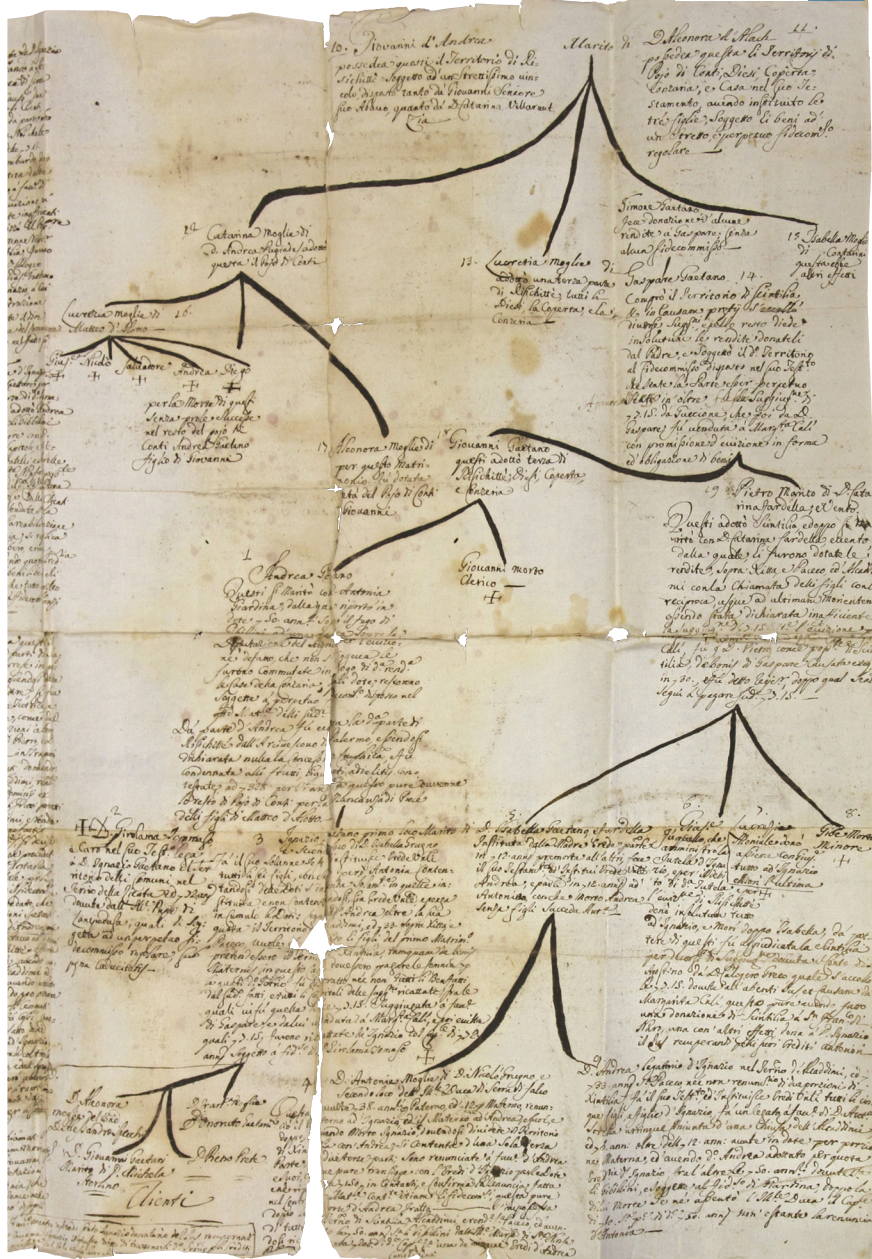
Les vicissitudes de l'aqueduc du Galermi à l'époque moderne sont étroitement liées au destin d'une des plus influentes maisons aristocratiques de Sicile : les Gaetani. Ceux-ci appartiennent à un groupe de familles toscanes, parmi lesquelles les La Grua, les Settimo, les Montaperto, les Abbatelli et les Di Bartolomeo, qui, dans le courant du XV^e siècle vont grossir les rangs de la noblesse du Royaume et la renouveler, contribuant avec leurs capitaux à augmenter leur nombre. Famille de banquiers d'origine pisane, les Gaetani arrivent en Sicile en 1417 avec Pietro Gaetani, qui réussit à se hisser

immédiatement aux plus hauts niveaux de la vie politique et sociale du Royaume, en devenant le Président, c'est-à-dire le vice Roi, et en acquérant le titre de baron des terres de Chiamonte, dans le comté de Modica, Dirillo, Calatabiano et Tripi dans le Val Demone. Il épouse une fille des Moncada, famille émergente d'origine catalane, et assure à la maison un descendant, Guidone, qui suit les traces et la fortune de son père, en devenant Portulan du Royaume, charge très convoitée parce qu'au sommet du système d'exportation du grain et du contrôle des entrepôts royaux. Dès les deux premiers représentants de la famille, les Gaetani semblent donc parcourir la voie de l'anoblissement et de l'ascension politique et sociale de la maison-

stesso e sui mulini eretti su quelle acque. Si trattò di un'opera importante, durata più di quindici anni, con una spesa che le fonti ci dicono pari a centomila scudi e che segnala in ogni caso il forte interesse della famiglia Gaetani su questi loro possedimenti che paiono invero essere il nerbo produttivo della casata. Impegno finanziario e politicamente strategico che si sarebbe rinnovato

tare più voti in parlamento, a differenziare territorialmente i feudi in maniera da integrare colture e ridurre i rischi dei cattivi raccolti, i Gaetani già dal XVI secolo sembrano convogliare tutti i loro interessi, sforzi finanziari e strategie politiche sul territorio sortinese che nel 1602 riusciranno a trasformare in marchesato grazie all'azione di Cesare

Arbre généalogique Fig.43



Gaetani e Moncada, il quale nel 1631 ottiene il titolo di principe del Cassero. Una politica accorta quella dei Gaetani che continuano la loro ascesa grazie a matrimoni di prestigio con le più titolate casate del Regno, dai Bologna agli Aragona, dagli Strozzi ai Lanza, dai Moncada ai Montalto e che rafforzano la propria posizione nella capitale Palermo, dove molti componenti della famiglia sono spesso senatori, capitani di giustizia, pretori.

Le aspirazioni siracusane

A partire dall'accordo del 1576 i Gaetani rafforzano la loro presenza anche a Siracusa, intervenendo coi loro capitali nell'ingabellazione delle gabelle cittadine e partecipando sempre più attivamente alla vita politica cittadina. Tra il 1679 e il 1756 i Gaetani sono per ben 14 volte capitani della città, 9 volte giurati, 7 volte senatori, risultando così tra le famiglie più influenti della città. Un inserimento questo dei Gaetani nella vita politica siracusana che giocherà a favore dei loro interessi sull'approvvigionamento dell'acqua per

dopo il terribile terremoto del 1693 allorché i Gaetani decidono di ricostruire Sortino che era andata quasi del tutto distrutta, facendola risorgere ricca di Chiese, palazzi e abitazioni. Al contrario, infatti, di altre famiglie impegnate ad accrescere il numero dei possedimenti feudali per conquis-

Siracusa, potendo utilizzare, in manifesto conflitto di interesse, la loro forza all'interno della città aretusea. La famiglia continuerà a mantenere il controllo dell'acquedotto e dei feudi, e i privilegi che ne derivano, con l'ultimo esponente Blasco Maria Gaetani, fino all'abolizione della feudalità nel 1812.

née, en suivant les lignes maîtresses de ce cursus honorum : investiture de titres nobiliaires, même de fiefs mineurs, alliances matrimoniales avec des familles de plus ancienne et prestigieuse noblesse, charges importantes dans les magistratures les plus hautes du Royaume.

Une famille intégrée dans le territoire de Sortino

Et c'est précisément Guidone qui pose les bases de ce lien si fort avec l'histoire de l'aqueduc du Galermi. Il achète en effet en 1477 de Ferdinando d'Eredia la baronnie de Sortino avec les territoires sous juridiction de la cité, les terres cultivées et incultes, les eaux, les moulins, les droits de chasse, de pêche, les gabelles, les recettes et l'exemption de l'impôt civique de l'Université. Privilèges qui dans l'histoire future de Sortino et de la famille Gaetani donneront plusieurs fois naissance à des revendications, des contestations et des différends avec les élites de Sortino et de Syracuse, de 1581 jusqu'au milieu du XVIII^e siècle. En 1740, en effet, les habitants de Sortino, profitant de l'avènement au trône de la nouvelle dynastie des Bourbons en 1736 et de leur politique en faveur des cités de l'État contre les injustices baronales inaugurée par Charles III et poursuivie par ses vice-rois, demandent le retour de leur cité au domaine royal. Ils ouvrent ainsi une période de conflit longue et importante qui durera jusqu'à la fin du XVIII^e siècle, avec la victoire des Gaetani sur leurs revendications.

L'investissement Galermi

Quand en 1576 Pietro Gaetani s'engage à porter les eaux de l'Anapo qui coulent sur ses territoires depuis sa propriété de Sortino jusqu'à Syracuse, en assumant les charges inhérentes à la construction de tous les ouvrages nécessaires à couvrir la distance d'environ 24 milles, il reçoit en échange la pleine juridiction sur cet aqueduc et sur les moulins construits sur ses eaux. Il s'agit d'un investissement important, qui a duré plus de 15 ans, avec une dépense évaluée par les sources à 100.000 écus, et qui montre le fort intérêt de la famille Gaetani pour ces possessions, qui apparaissent comme le véri-

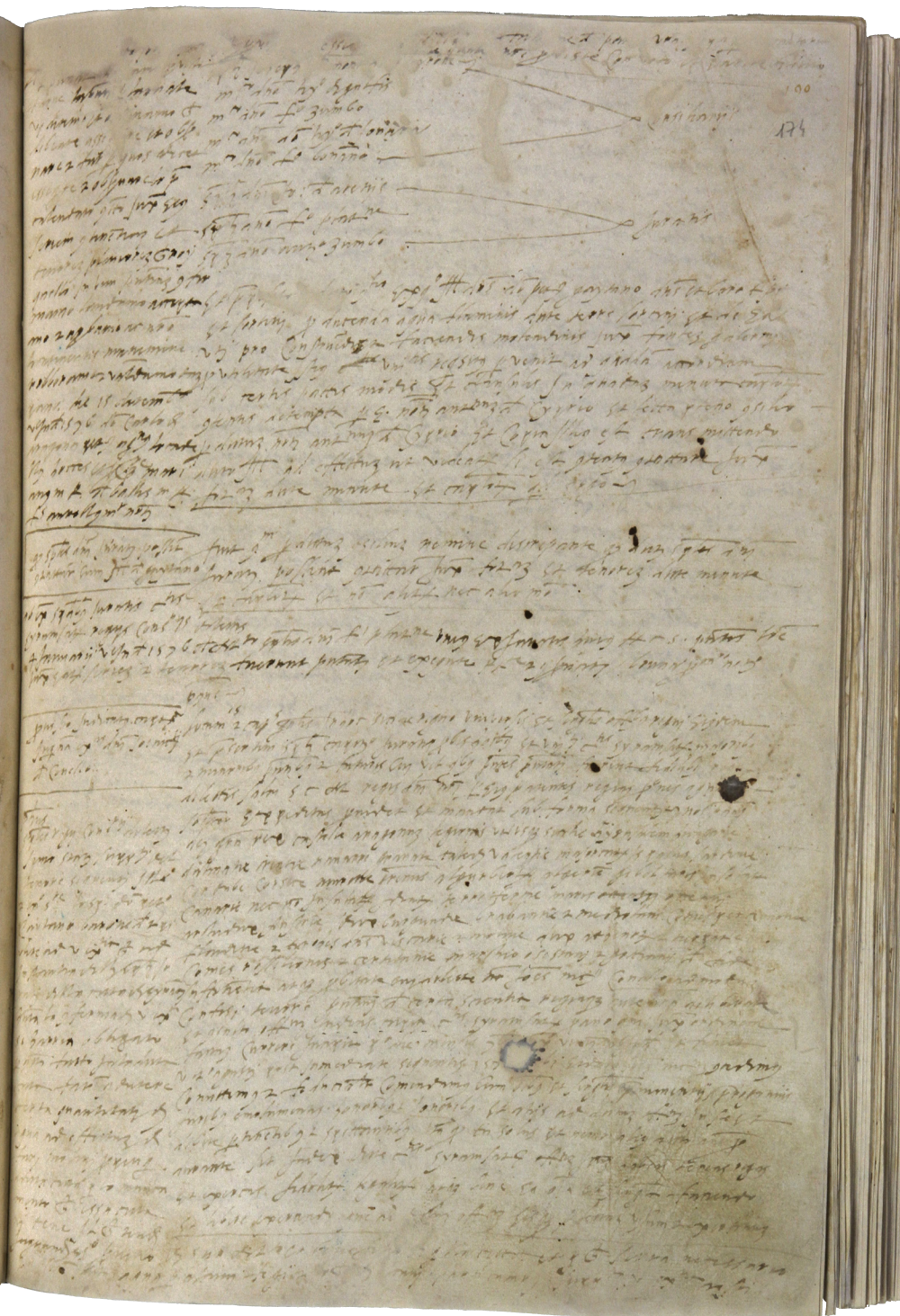
table nerf de leur activité productive. Engagement financier et politique qu'ils renouvellent après le terrible tremblement de terre de 1693 lorsqu'ils décident de reconstruire Sortino, presque entièrement détruite, en faisant resurgir nombre d'églises, palais et habitations.

Contrairement, en effet, à d'autres familles engagées à accroître le nombre de leurs possessions féodales pour obtenir plus de votes au parlement, à différencier les fiefs de manière à compléter les cultures et à réduire les risques de mauvaises récoltes, les Gaetani semblent dès le XVI^e siècle concentrer tous leurs intérêts, leurs efforts financiers et leurs stratégies politiques sur le territoire de Sortino. En 1602, ils réussissent à transformer ce territoire en marquisat grâce à l'action de Cesare Gaetani et Moncada qui obtient en 1631 le titre de prince de Cassero. C'est une politique avisée que mènent ainsi les Gaetani, qui continuent leur ascension grâce aux mariages de prestige avec les plus grandes maisons du Royaume, des Bologne aux Aragona, des Strozzi aux Lanza, des Moncada aux Montalto, et qui affermissent leur position dans la capitale de Palerme, où de nombreux membres de la famille sont souvent sénateurs, capitaines de justice, préteurs.

Les ambitions syracusaines

À partir de l'accord de 1576 les Gaetani renforcent leur présence également à Syracuse en intervenant avec leurs capitaux dans la perception de taxes civiques, en participant toujours plus activement à la vie politique de la cité. Entre 1679 et 1756 les Gaetani sont bien 14 fois capitaines de la cité, 9 fois jurés, 7 fois sénateurs, et montrent ainsi que leur famille est devenue l'une des plus influentes de la cité. Une insertion qui jouera en faveur de leurs intérêts pour l'approvisionnement en eau de Syracuse, car ils pourront utiliser, en cas de conflit d'intérêts manifeste, leur puissance politique à l'intérieur de la cité d'Aréthuse. La famille gardera le contrôle de l'aqueduc et de ses fiefs et les avantages qui en découlent jusqu'à son dernier représentant Blasco Maria Gaetani, à l'abolition de la féodalité en 1812.

Contese intorno all'acquedotto



Il contratto del 1576

Secondo la convenzione del 1576 tra il Senato di Siracusa e Pietro Gaetani, quest'ultimo si impegnava entro 15 anni a portare le acque di sua proprietà nel territorio aretuseo, provvedendo a sue spese all'edificazione delle opere necessarie; in cambio la città di Siracusa concedeva a Gaetani la facoltà di costruire dei mulini lungo l'acquedotto e di avere piena giurisdizione su di essi.

Questo accordo tra il barone di Sortino e la città di Siracusa, definito dal Gargallo "un patto veramente leonino, qual si potea attendere in un accordo fatto tra il debole, ed il forte" sarà l'inizio di una lunga stagione di contese, sia con il Senato siracusano, sia con i possessori di altri mulini che si trovavano lungo il corso del fiume Anapo. Questi scontri, che tennero impegnato il Tribunale del Real Patrimonio per tutto il XVIII secolo e parte del

Acte du Sénat
de Syracuse décrétant
la construction des moulins
de Galermo,
16 novembre 1576

Fig.45

Différends autour de l'aqueduc

[MTr]

L'accord de 1576

Selon l'accord de 1576 entre le Sénat de Syracuse et Pietro Gaetani, ce dernier s'engageait à porter les eaux depuis sa propriété jusqu'au territoire de Syracuse en 15 ans, en pourvoyant à ses frais à la construction des ouvrages nécessaires. En échange, la cité de Syracuse concédait à Gaetani la possibilité de construire des moulins le long de l'aqueduc et d'avoir pleine juridiction sur eux. Cet accord entre le Baron de Sortino et la cité de Syracuse, définie par l'érudit local Gargallo comme 'un pacte véritablement léonin, comme on pouvait s'y attendre d'un accord entre le faible et le fort' sera le point de départ d'une longue période de contentieux, soit avec le Sénat syracusain, soit avec les autres propriétaires de moulins qui se trouvaient le long du cours du fleuve Anapo. Ces affrontements, qui occupèrent le Tribunal du Patrimoine Royal pendant tout le XVIII^e et une partie du XIX^e siècle jusqu'à la démolition des moulins, illustrent de manière flagrante combien le pouvoir féodal contrôle pleinement la situation politique et économique de la région. Ainsi la famille Gaetani, même si elle a investi d'importants capitaux pour la réussite de l'ouvrage (dans les documents on parle de plus de 100.000 écus), s'est de cette manière garanti le contrôle économique de la vallée de l'Anapo outre le pouvoir politique sur la cité de Syracuse et les villes environnantes, avec une tendance à des formes de chantage. Le traité de 1576, en effet, garantit aux Gaetani une pleine autonomie juridictionnelle, impliquant différentes sentences du Tribunal du Patrimoine Royal au

détriment du Sénat syracusain. La plus humiliante d'entre elles est assurément une sentence rendue en 1746 qui ordonne l'incarcération de fonctionnaires civiques pour avoir tenté d'entrer dans les moulins du Galermi, escortés de soldats. Le Marquis échappe ainsi à tout type de contrôle, y compris fiscal, de la part des autorités syracusaines, s'assurant le total monopole de la mouture et évitant les taxes dues.

Différends entre familles aristocratiques

Mais les conflits les plus durs opposent le Marquis avec les propriétaires d'autres moulins situés le long du fleuve, et concernent surtout l'utilisation de l'Anapo. Le Marquis de Sortino est accusé de réduire la portée de l'Anapo, surtout en été, ouvrant les dénommés « peritori », galeries naturelles situées dans le lit du fleuve et artificiellement fermées, et d'empêcher ainsi le fonctionnement des moulins de Diddino, Carancino et Matteo Ponso, possédés respectivement par le Duc di Florida, le Prince de Linguaglossa et par les Marquis Navanteri. Le contentieux a pour objet principal la propriété des eaux : pour les autres seigneurs féodaux, elles sont publiques alors que les Gaetani sont persuadés que les eaux leur appartiennent, soit parce qu'elles ont été concédées par le roi Martin au moment de l'acquisition du territoire de Sortino en 1477, soit parce que les sources qui jaillissent dans leur territoire ont été canalisées par la famille, expressément pour les moulins qui devaient servir Syracuse.

XIX, fino alla demolizione dei mulini, sono l'esempio lampante di come il potere feudale avesse il pieno controllo della situazione politica ed economica dell'epoca. La famiglia Gaetani, infatti, seppur impegnando grossi capitali per la buona riuscita dell'opera (nei documenti si parla di "cento e più migliaia di scudi"), si era in questo modo garantita il controllo economico della valle dell'Anapo, oltre a quello politico, con sfumature per certi versi ricattatorie, della città di Siracusa e dei paesi circostanti. Il trattato del 1576, infatti, garantiva ai Gaetani una piena autonomia giurisdizionale, causando varie sentenze del Tribunale del Real Patrimonio avverse al Senato cittadino. La più umiliante fu sicuramente una sentenza del 1746 che ordinava la carcerazione dei funzionari cittadini, i quali, accompagnati da soldati, avevano tentato di entrare nei mulini di Galermi. Il marchese sfuggiva così ad ogni genere di controllo, compreso quello fiscale, da parte delle autorità siracusane, assicurandosi dunque il pieno monopolio della macinazione ed evitando le dovute gabelle.

Contese tra famiglie aristocratiche

Ma gli scontri più duri si ebbero con i possessori degli altri mulini che si trovavano lungo il corso del fiume Anapo, e riguardarono soprattutto l'utilizzo delle acque del suddetto fiume. Il marchese di Sortino, infatti, era accusato di ridurre la portata dell'Anapo, soprattutto in estate, aprendo i cosiddetti peritori, gallerie naturali che si trovavano nel letto del fiume, ed impedendo il funzionamento dei mulini di Diddino, Carancino e Matteo Ponso, posseduti rispettivamente dal duca di Floridia, dal principe di Linguaglossa e dai marchesi Navanteri. La contesa ha come oggetto principale il possesso delle acque: per gli altri feudatari esse erano pubbliche, mentre i Gaetani erano convinti che le acque fossero di loro proprietà, sia perché concesse dal re Martino al momento dell'acquisto dello stato di Sortino nel 1477, sia perché le sorgenti scaturenti nel loro territorio erano state incanalate dalla famiglia appositamente per i mulini che dovevano servire Siracusa. La questione delle acque occupò gran parte della contesa con Floridia, e nel 1807 coinvolse anche un esperto,

tale ingegner Marvuglia, che si occupò di risalire il corso del fiume per ispezionarlo e capire le problematiche che impedivano al mulino di Diddino di macinare. Fu lui a far chiudere i peritori "con averli fatto costruire una volta di pietra, e con tal opera provvisoriamente secondo il disposto del tribunale si è tolto il vizio onde l'acqua va libera per il corso naturale del fiume". L'ingegnere riporta, inoltre, dettagliatamente le varie operazioni necessarie per la pulizia dell'acquedotto, descrivendo gli strumenti utilizzati, le persone che lo aiutavano, il percorso fatto lungo l'alveo del fiume da Siracusa a Sortino, in parte a cavallo e in parte a piedi.

l'abolizione di un monopolio

Il marchese, inoltre, si oppose sempre alla costruzione di nuovi mulini da parte di altri feudatari, sostenendo che quelli di Galermo fossero sufficienti per la popolazione e che quindi non era necessario costruirne o utilizzarne altri. Questo atteggiamento di ferma opposizione fu mantenuto anche quando fu richiesta a Siracusa la presenza all'interno delle mura cittadine dei centimoli, mulini a trazione animale che dovevano servire a garantire la macina ai Siracusani anche in caso di assedio, ancora una volta terreno di scontro con il Gaetani. In questo caso, a causa dell'intervento del governatore di Siracusa e del re, la volontà del marchese non fu esaudita e i centimoli vennero preservati, ufficialmente per garantire gli approvvigionamenti alla città in caso di assedio ed impossibilità ad utilizzare i mulini situati fuori dalla cinta muraria. Ma la decisione fu certamente sostenuta anche da motivi economici, poiché ogni centimolo era tenuto al pagamento di un tributo per ottenere l'autorizzazione necessaria al funzionamento.

L'ultima contesa tra la famiglia e la città si ebbe nel corso dell'Ottocento, quando si iniziò a riscoprire il valore dei monumenti classici siracusani, tra cui il teatro greco, all'interno del quale si trovavano i mulini e la parte finale dell'acquedotto. Ma in quest'epoca lo strapotere dei Gaetani era ormai finito, grazie anche all'abolizione della feudalità nel 1812, e dunque l'ultima battaglia era destinata ad essere persa.



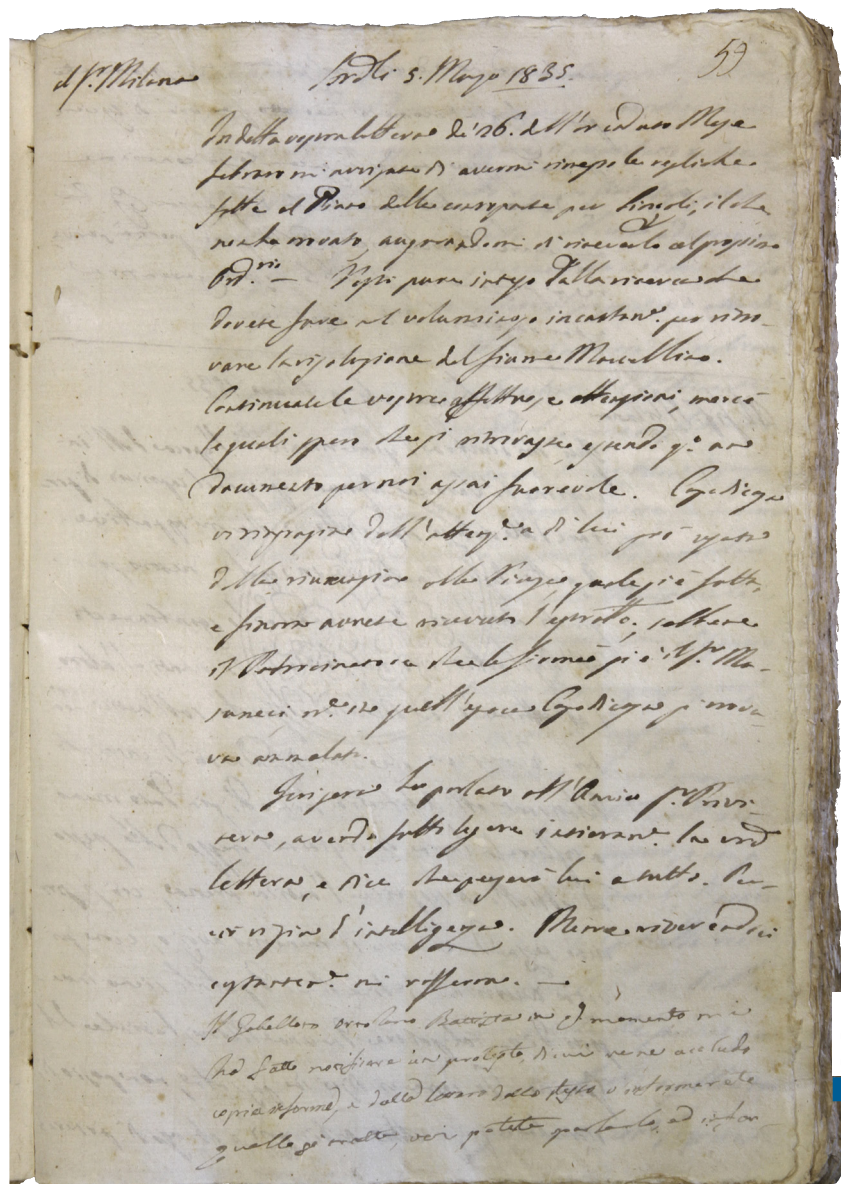
Cette question des eaux occupe une grande partie du différend avec Florida, et en 1807, elle implique même un expert, un certain Marvuglia, ingénieur chargé de remonter le cours du fleuve pour l'inspecter et comprendre les problèmes qui empêchent le moulin de Diddino de moudre le grain. C'est lui qui ordonne de fermer les 'peritori' « en faisant ériger une voûte de pierre, et par un tel ouvrage, conformément à la décision du tribunal, il a supprimé provisoirement le vice qui laissait couler l'eau librement dans le cours naturel du fleuve. » En outre l'ingénieur Marvuglia reporte en détail les différentes opérations nécessaires au nettoyage de l'aqueduc, décrivant les instruments utilisés, les personnes qui le secondent, le trajet qu'il a parcouru le long du lit du fleuve entre Syracuse et Sortino, en partie à cheval, en partie à pied.

La fin d'un monopole

Par ailleurs, les marquis se sont toujours opposés à la construction de nouveaux moulins par les autres seigneurs féodaux, soutenant que ceux du Galermo étaient suffisants pour la population et qu'il n'était donc pas nécessaire d'en construire ou d'en utiliser d'autres. Ce comportement de ferme opposition perdura même lorsque l'on réclama à Syracuse la présence, à l'intérieur des murailles, de *centimoli*, de moulins à traction animale qui devaient servir à garantir la mouture aux Syracusains, même en cas de siège. Dans ce cas précis, l'intervention du gouverneur de Syracuse et du roi n'exauça pas les vœux du Marquis et les *centimoli* furent préservés, officiellement pour garantir l'approvisionnement de la cité en cas de siège et d'im-

possibilité d'utiliser les moulins situés à l'extérieur de l'enceinte fortifiée. Mais il est certain que la décision fut également conditionnée par des motivations fiscales, dans la mesure où chaque *centimolo* était astreint au paiement d'une taxe pour obtenir l'autorisation de fonctionner.

La dernière bataille entre la famille et la cité a lieu au cours du XIX^e siècle, lorsqu'on commence à redécouvrir la valeur des monuments antiques syracusains. Parmi ceux-là, le théâtre grec, dans lequel sont situés les moulins et la partie finale de l'aqueduc. Mais à cette époque, l'omnipotence des Gaetani est désormais passée du fait de l'abolition de la féodalité, et la dernière bataille est destinée à être perdue. On démantèle les moulins.



Lettre du 2 Mars 1835, demandant la destruction des moulins du théâtre grec

Fig.46

Pianta del 17 maggio 1785

Molto probabilmente si tratta di una pianta fatta preparare ad hoc dal duca di Floridia per la problematica delle acque del fiume Anapo, non risultando, dunque, una rappresentazione oggettiva del territorio. Vi sono, infatti, diversi dettagli che lasciano perplesso un osservatore attento, come la vicinanza tra l'Anapo e la città di Floridia, che sembra quasi costruita sulle sue sponde, non rispecchiata dalla realtà, o i peritori disegnati dopo la diramazione che porta le acque a Galermi, come per indicare che essi venivano chiusi appositamente dal marchese per nuocere i mulini degli altri feudatari. O, ancora, le diverse sorgenti dell'Anapo, per opporsi alla tesi dei Gaetani, secondo cui le acque rientravano nei loro possedimenti, in quanto sgorganti nel territorio di Sortino. Infine, la differenza di rappresentazione tra i due paesi di Sortino e Floridia, con quest'ultima raffigurata di dimensioni maggiori, nonostante i documenti dell'epoca sostengano il contrario. La questione della derivazione delle acque è altrettanto interessante. La pianta riporta, infatti, quanto sostenuto dagli avversari del marchese, cioè che la sorgente dell'Anapo non si trova nel suo territorio. Posizione condivisa da Gargallo, il quale nei suoi scritti sottolinea come "l'Anapo, da cui in gran parte ritraesi l'acqua che fa girare i molini di Siracusa, ha la sua origine dal fonte Buffario sopra Buscemi". (Fig.47)



Plan du 17 mai 1785

(fondo piante, Archivio privato Gaetani Specchi;
Archivio di Stato/ Polo Museale Siracusa)

[MTr]

Il s'agit très vraisemblablement d'un plan commandé ad hoc par le Duc de Florida au sujet des contentieux sur les eaux de l'Anapo, et qui n'est donc pas une représentation objective et réaliste du territoire. Certains détails laissent en effet perplexes un observateur attentif, comme la proximité de l'Anapo et la cité de Florida, qui semble pratiquement construite sur ses rives, ce qui ne respecte pas la réalité, ou les 'peritori' dessinés après la dérivation qui porte les eaux au Galermi, comme pour indiquer qu'ils ont été volontairement fermés par le Marquis de Sortino pour nuire aux moulins des autres seigneurs féodaux. Ou encore les différentes sources de l'Anapo, pour s'opposer à la thèse des Gaetani, selon lesquels les eaux appartenaient à leurs propriétés en ce qu'elles jaillissaient dans le territoire de Sortino. Enfin la différence de représentation entre les deux pays de Sortino et de Florida, avec cette dernière cité représentée plus grande alors que les documents d'époque attestent le contraire. La question de la dérivation des eaux est tout aussi intéressante. Le plan rapporte en effet que, comme le soutiennent les adver-

saires du Marquis, la source de l'Anapo ne se trouve pas dans son territoire. Position partagée par Gargallo qui dans ses écrits, souligne : « l'Anapo, d'où provient la majeure partie de l'eau qui fait tourner les moulins, a son origine dans la source Buffario en amont de Buscemi ». (Fig. 47)



Fig.47

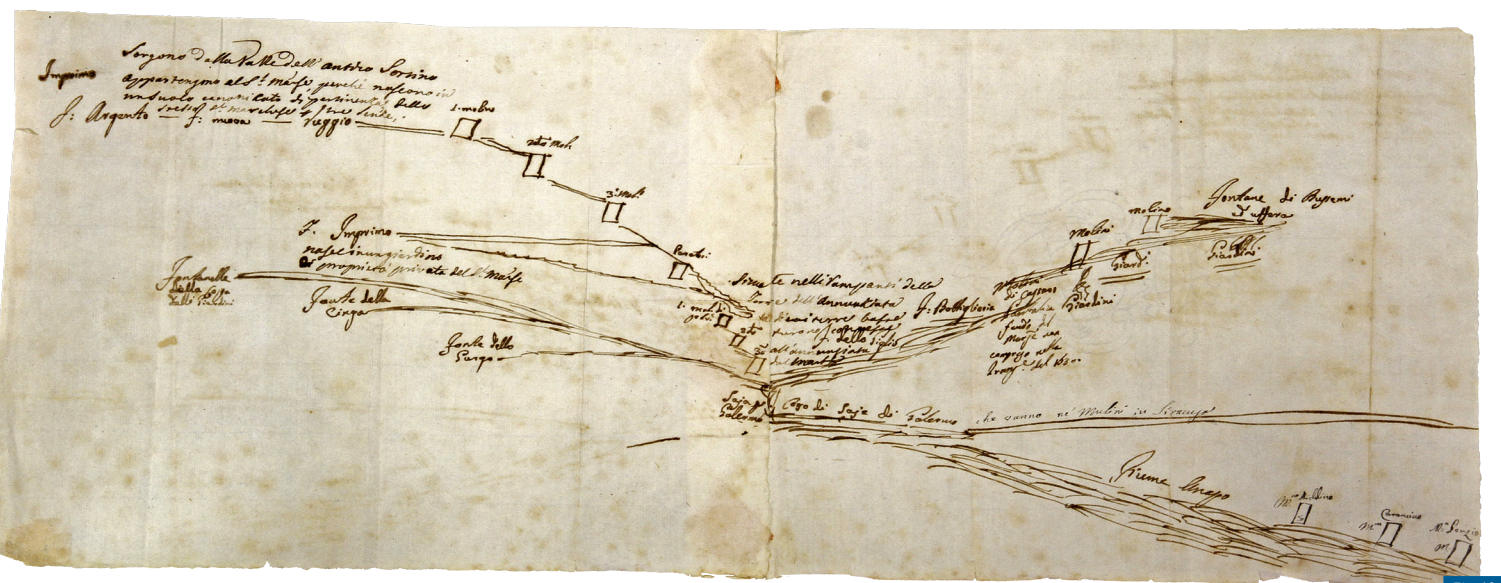


Fig.48

Pianta stilizzata e leggenda, XVIII secolo

La pianta, probabilmente fatta preparare durante una delle tante contese tra il marchese di Sortino e i possessori degli altri mulini, rappresenta in modo minuzioso le sorgenti del fiume Anapo, tra cui la Bottiglieria. In particolare viene sottolineato come le acque utilizzate dai vari mulini nascano in territori di proprietà del marchese e siano state dalla famiglia Gaetani appositamente incanalate per servire la città di Siracusa. La pianta doveva, dunque, essere un'ulteriore prova per la tesi sostenuta dai signori di Sortino, cioè che le acque utilizzate dai vari mulini non fossero pubbliche, ma appartenenti ai Gaetani, che potevano così stabilirne la portata attraverso l'apertura o chiusura dei peritori, gallerie naturali presenti lungo il letto del fiume.

La leggenda che la accompagna sembra invece appartenere ad un'altra pianta, poiché elenca, seguendo un preciso ordine numerico, tutte le sorgenti del fiume, sottolineando come molte d'estate secchino. Vengono inoltre citati i mulini di Galermo di proprietà del marchese di Sortino e gli orti siracusani che si servono delle loro acque, grazie all'antico patto stretto tra i Gaetani e la città di Siracusa. In calce all'elencazione possiamo leggere come essa sia stata realizzata appositamente per una pianta del 1785 che doveva servire all'ingegnere palermitano Cristoforo Cavallari per dirimere la causa tra il marchese Fabrizio Gaetani e il duca di Florida. (Fig. 48-49)

Plan stylisé et légendé, XVIII^e s.

(Archivio di Stato di Siracusa,

Archivio privato Gaetani Specchi, vol. 205).

[MTr]

Ce plan fut vraisemblablement réalisé à l'occasion de l'un des multiples contentieux qui opposèrent le Marquis Gaetani aux autres propriétaires de moulins : il représente de manière minutieuse les sources du fleuve Anapo, parmi lesquelles celle de la Bottiglieria. Il souligne notamment comment les

eaux utilisées par les différents moulins jaillissent dans des terrains appartenant au Marquis et comment elles furent canalisées par la famille Gaetani, précisément pour alimenter la cité de Syracuse. Le plan pouvait donc être utilisé comme preuve a posteriori de l'argument soutenu par les seigneurs de

Sortino, à savoir que les eaux de ces moulins n'étaient pas publiques, mais appartenaient aux Gaetani, qui pouvaient en assurer la portée à travers l'ouverture ou la fermeture des 'peritori', galeries naturelles présentes le long du lit du fleuve.

La légende qui accompagne la carte semble en revanche appartenir à un autre plan, parce qu'elle énumère selon un ordre numérique précis, toutes les sources du fleuve, en soulignant leur assèchement en période estivale. Sont cités par ailleurs les moulins du Galermi appartenant au Marquis Gaetani et les jardins syracusains qui profitent des eaux de l'aqueduc, conformément à l'accord passé entre les Gaetani et la cité de Syracuse. À la fin de la liste, nous pouvons lire que cette légende a été établie pour un plan de 1785 qui devait servir à l'ingénieur palermitain Cristoforo Cavallari pour statuer sur le contentieux entre le Marquis Fabrizio Gaetani et le Duc de Florida.

(Fig. 48-49)

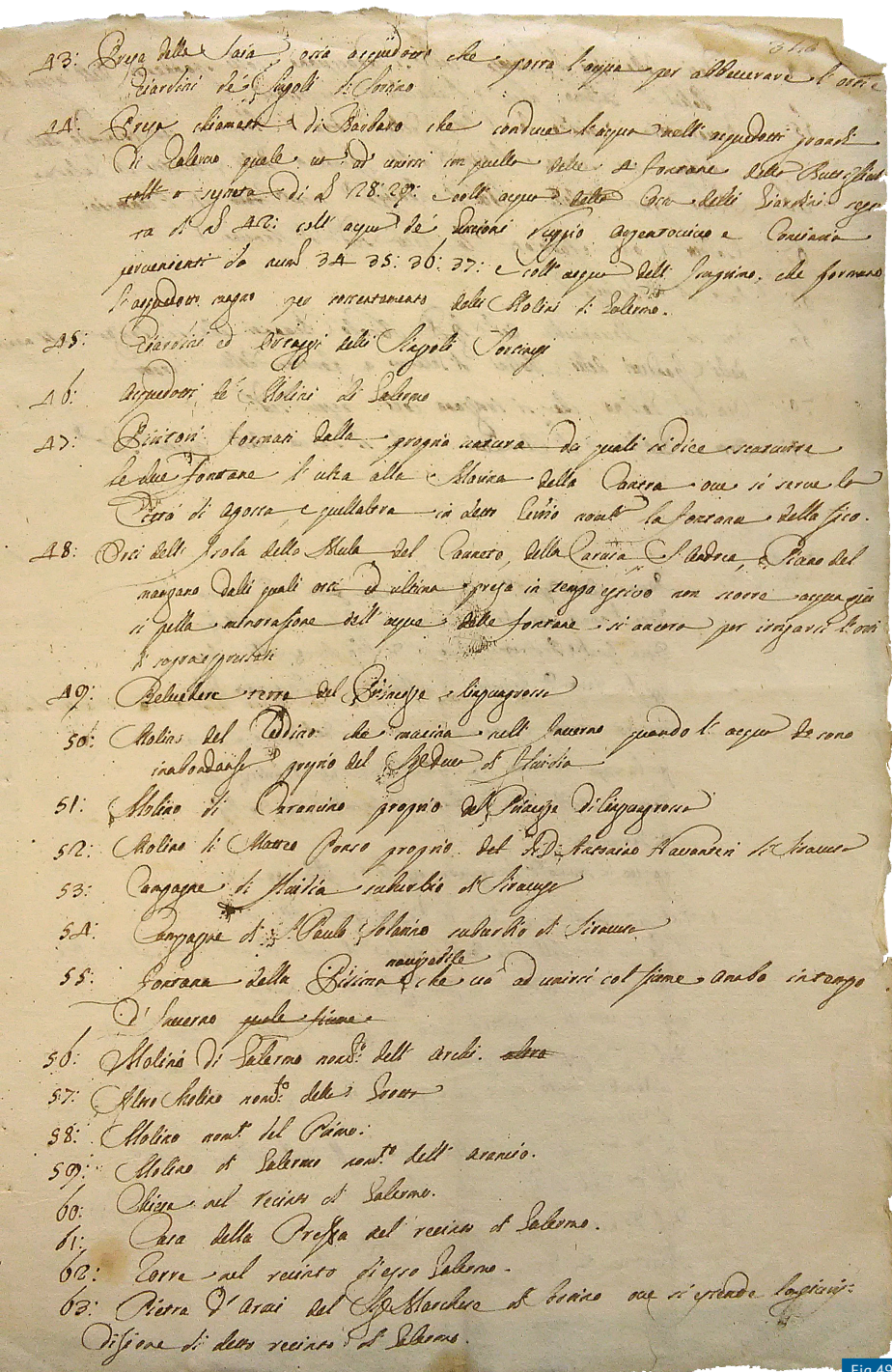
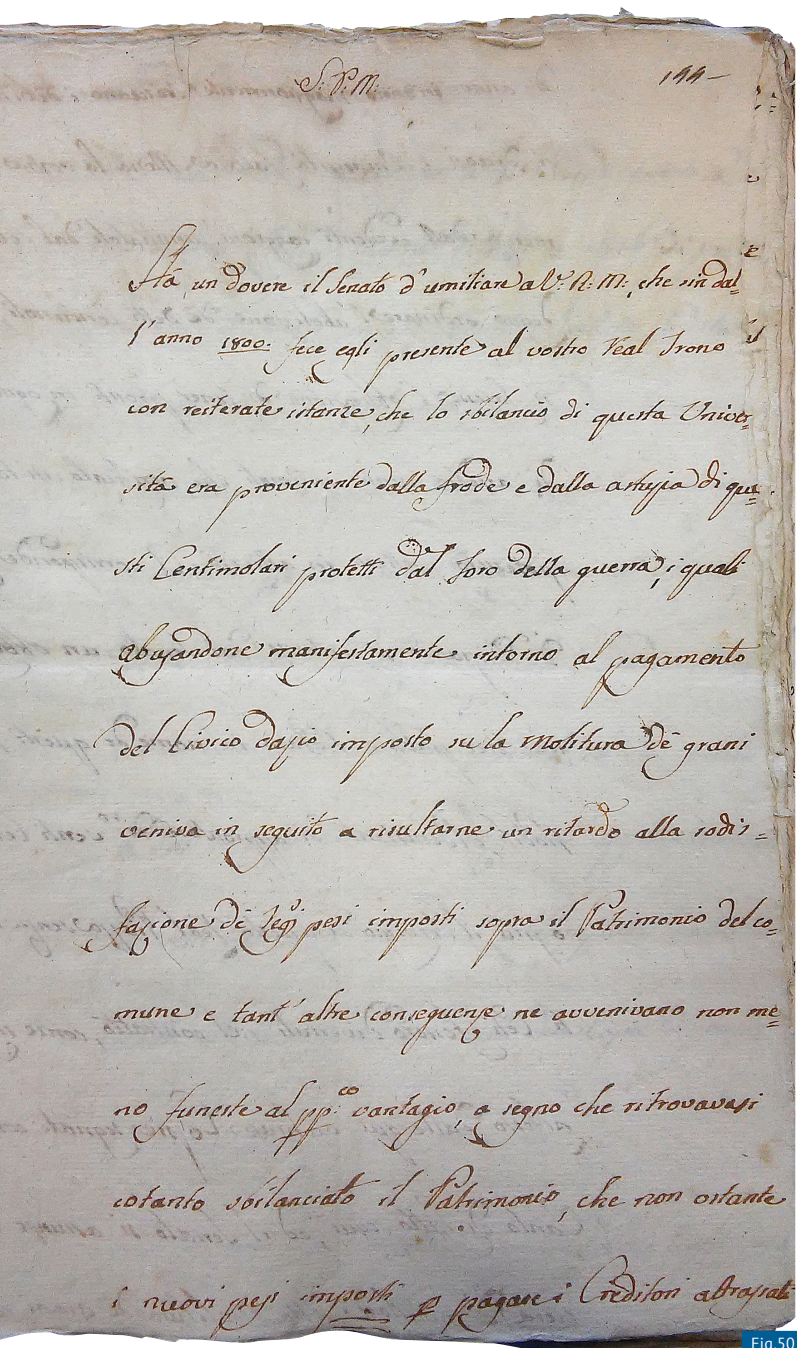


Fig. 49



Contesa dei centimoli, 1801

Il centimoli, come si evince da altri documenti, erano macchinari per la molitura che sfruttavano la forza animale. Essi erano mal visti dal marchese di Sortino, poiché, essendo all'interno delle mura cittadine, la popolazione li preferiva ai più distanti mulini di Galermo. I Gaetani, dunque, si opposero sempre alla loro presenza, ottenendone l'abolizione, e appellandosi alle ingenti somme che la famiglia aveva dovuto sostenere per la costruzione dell'acquedotto e dei mulini necessari alla città di Siracusa. In realtà i centimoli non erano particolarmente graditi nemmeno al Senato, poiché i centimolari non pagavano il dazio sulla molitura. Il documento riporta come, dopo la loro abolizione, fosse stato ordinato alla città di tenerne pronti venti in caso di assedio. Ma il Senato, non disponendo delle somme necessarie, propose la costruzione di un mulino ad acqua vicino alla fonte Aretusa, ad opera di Francesco Mira, che sarebbe stato un vantaggio durante gli assedi, in quanto collocato all'interno delle mura. (Fig. 50)

Operazione Marvuglia, 1807

L'architetto palermitano Emanuele Marvuglia nel 1807 fu nominato dal Tribunale del Real Patrimonio perito nella causa tra il marchese di Sortino e il duca di Floridia. In quella che oggi definiremmo una dettagliata relazione dell'operazione svolta dall'architetto, troviamo l'elencazione degli strumenti utilizzati e le varie fasi, suddivise in giornate. Arrivato a Siracusa il 24 Luglio, Marvuglia incontrò due giorni dopo i rappresentanti dei due litiganti e il 28 iniziò a visitare i mulini e la saja di Galermo. Nei giorni successivi risalì il fiume fino alle sue sor-

genti, delle quali sottolineò l'ubicazione in luoghi impervi tra le montagne, e si impegnò per misurare la profondità del fiume nei vari punti. Deciso a capire i motivi della differente portata, l'architetto scoprì la presenza dei cosiddetti peritori, cavità naturali in cui parte dell'acqua si disperdeva, arrivando in quantità minore ai mulini del duca di Floridia. Marvuglia ordinò quindi la chiusura dei peritori, causando le ire del marchese di Sortino. (Fig. 51)

Affaire des centimoli, 1801

(Archivio di Stato di Siracusa,

Archivio privato Gaetani Specchi, vol. 205).

[MTr]

Les *Centimoli*, comme il ressort d'autres documents, étaient des installations à moudre le grain qui exploitaient la force animale. Ils étaient mal considérés par le Marquis de Sortino car, par leur localisation à l'intérieur des murs de la ville, la population les préférait aux moulins plus éloignés du Galermi. Les Gaetani s'opposèrent donc toujours à leur présence, et en obtinrent même la suppression, en arguant du fait que la famille avait dû assumer des dépenses colossales pour construire l'aqueduc et les moulins nécessaires à la cité de

Syracuse. En réalité les *Centimoli* n'étaient pas non plus très appréciés du Sénat car les meuniers de ces équipements ne payaient pas le droit sur la mouture. Le document rapporte comment, après leur abolition, il fut ordonné à la cité d'en tenir vingt prêts à l'usage en cas de siège. Mais le Sénat, ne disposant pas des sommes nécessaires, proposa la construction par Francesco Mira d'un moulin à eau à proximité de la fontaine Aréthuse, ce qui aurait représenté un avantage pendant les sièges, dans la mesure où il était intérieur à la fortification. (Fig. 50)

Opération Marvuglia

(Archivio di Stato di Siracusa,

Archivio privato Gaetani Specchi, vol. 205).

En 1807, l'architecte palermitain Emanuele Marvuglia est nommé par le Tribunal du Patrimoine Royal médiateur dans le contentieux entre le Marquis de Sortino et le Duc de Florida. Dans ce que nous définissons aujourd'hui comme un rapport d'opération détaillé, nous trouvons l'inventaire des instruments utilisés et les différentes phases du travail réparties en journées. Arrivé à Syracuse le 14 juillet, Marvuglia rencontre deux jours plus tard les représentants des deux adversaires et le 28, il commence à visiter les moulins et les canaux d'irrigation du Galermi. Les jours suivants il remonte le fleuve jusqu'à ses sources dont il souligne l'emplacement dans des lieux inaccessibles des montagnes et s'emploie à mesurer la profondeur du fleuve en différents points. Décidé à comprendre les causes des différences de portée, l'architecte découvre la présence des dits 'peritori', cavités naturelles dans lesquelles se perd une partie de l'eau, ce qui provoque une baisse du débit à l'arrivée dans les moulins du duc de Florida. Marvuglia ordonne alors la fermeture des 'peritori', provoquant ainsi la colère du marquis de Sortino. (Fig. 51)

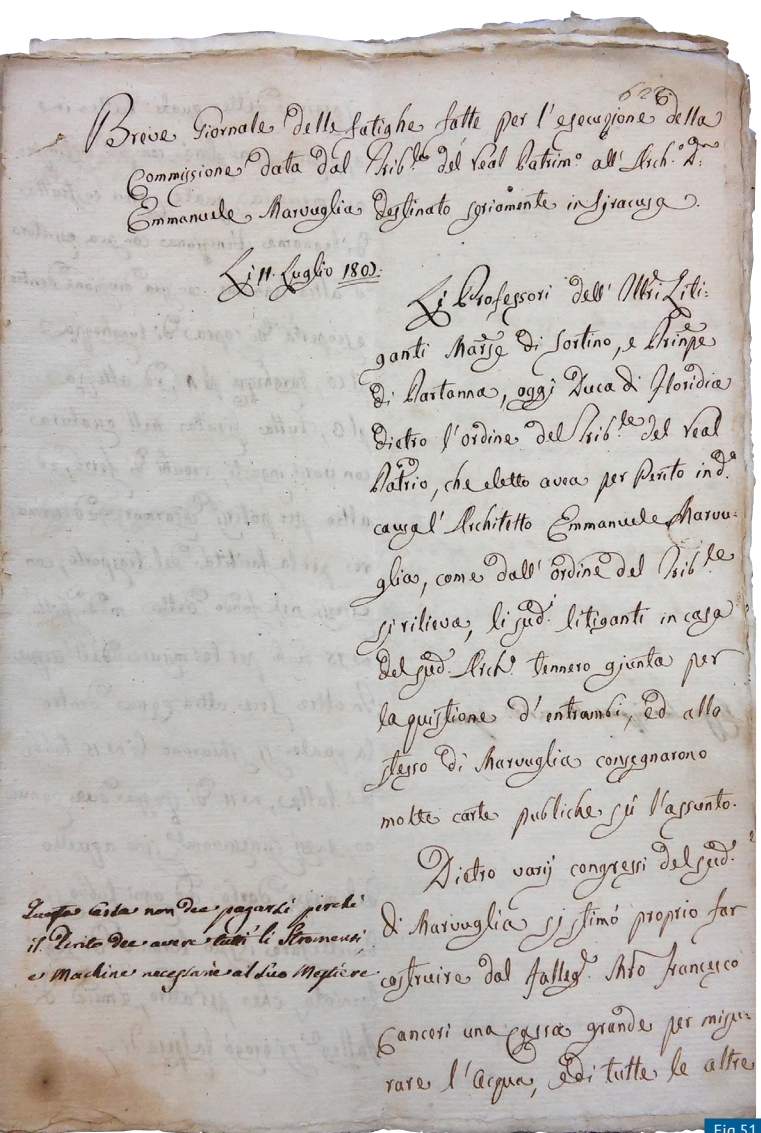
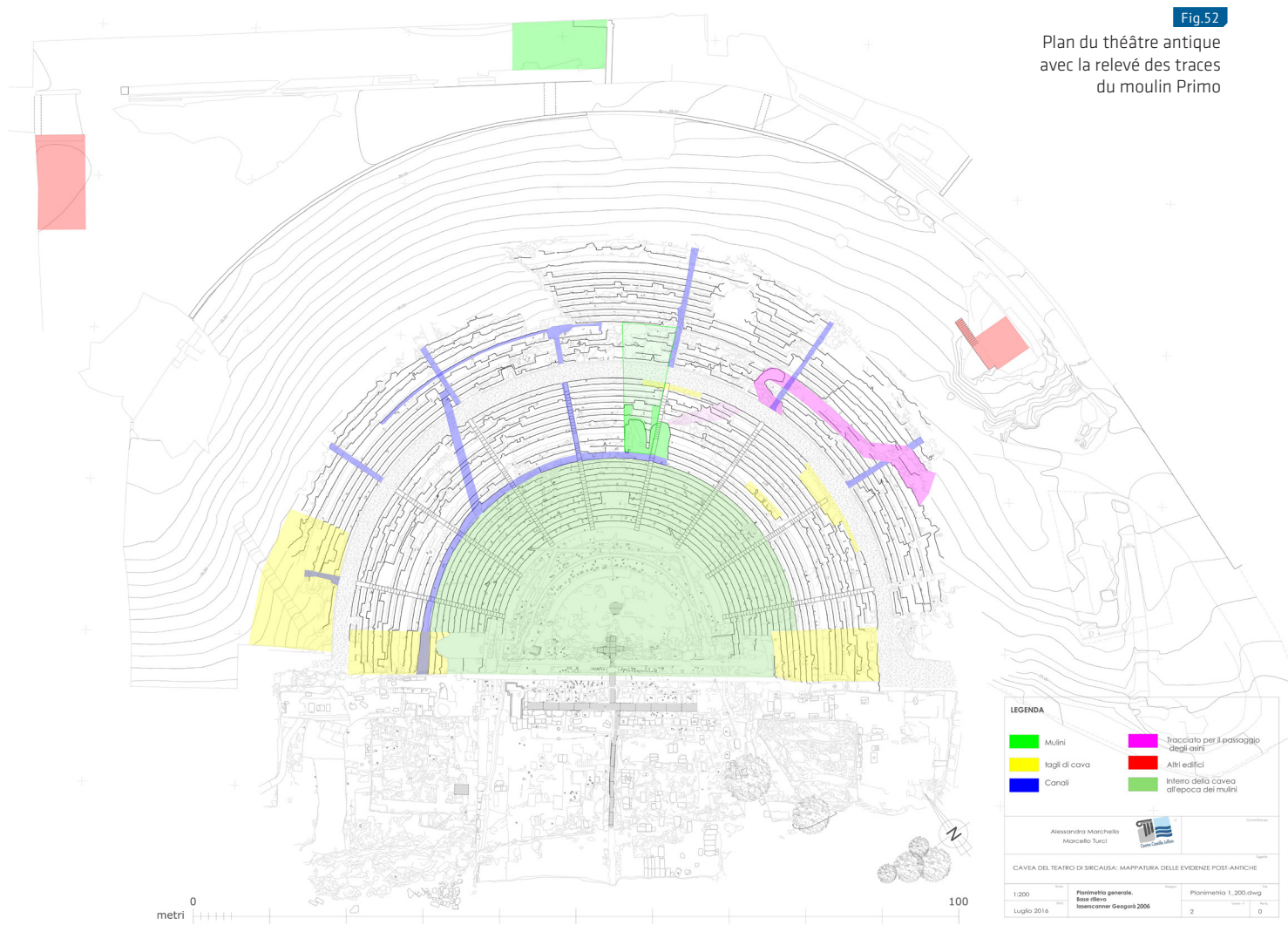


Fig.51

I mulini del teatro greco di Siracusa

A partire del 1579 il marchese di Sortino installò una serie di mulini lungo la valle dell'Anapo. La presenza dell'acqua, i salti di quota della struttura e la vicinanza alla città resero l'antico teatro di Siracusa un luogo ideale per la costruzione di alcuni di loro: il mulino cosiddetto "Primo" sorto al centro

della cavea e, poco più a monte, il mulino denominato "Grotta" ai piedi del monte Temenite nei pressi del Ninfeo (Fig. 52). Nel XVI secolo il Fazello descrive il teatro in rovina ma a partire dalla metà del XVIII secolo, il monumento diviene oggetto di vedute e descrizioni di viaggiatori stranieri (come



Les moulins du théâtre grec de Syracuse

[AM, MTu]



Vue du Théâtre Fig.53

À partir de 1579, le Marquis de Sortino installe une série de moulins le long de la vallée de l'Anapo. La présence de l'eau, le dénivelé de la structure et la proximité de la ville font du théâtre antique de Syracuse un lieu idéal pour la construction de certains d'entre eux : le moulin appelé 'Primo' surgit au centre de la cavea, et plus en amont, le moulin dénommé 'Grotta' au pied de la colline du Temenites dans les environs du Nymphée

(Fig. 52). Au XVI^e siècle, Fazello décrit le théâtre en ruines et à partir du XVIII^e siècle, le monument devient l'objet de gravures et de descriptions de voyageurs étrangers (comme D. V. Denon, J. Houel, A. Dumas, W. Wilkins) témoins de l'état d'abandon du majestueux théâtre, désormais noyé dans un paysage dense d'eau et de végétation, animé par l'activité des hommes et des animaux (Fig. 53). Nombreuses sont les vicissitudes et les batailles

D.V. Denon, J. Houel, A. Dumas, W. Wilkins) testimoni dello stato di abbandono del maestoso teatro, ormai confuso in un paesaggio fitto di acqua e vegetazione, animato dalle attività di uomini e animali (Fig. 53). Numerose furono le vicissitudini e le battaglie legali prima del definitivo abbattimento del mulino Primo nel 1849 e alla liberazione di tutte le strutture installate nella zona del teatro che si protrassero fino alla prima metà del '900.

Attualmente del mulino della cavea, è visibile solo il negativo delle parti scavate nella roccia delle gradinate. Si tratta di due vani di forma rettangolare e caratterizzati da un lato semicircolare sul fondo e da un lato aperto verso l'orchestra (Fig. 54). Le strutture, fra esse adiacenti e di dimensioni simili, delineano lo spazio preposto all'inserimento del sistema meccanico ligneo (traversa, asse verticale, ruota) che permetteva di azionare le macine poste al piano superiore. All'estremità settentrio-

nale era collocata la ruota orizzontale, che veniva messa in movimento da un getto d'acqua a forte pressione (Fig. 55). Al centro di uno dei due vani si conserva un incasso di forma rettangolare pertinente all'alloggiamento dell'asse ligneo su cui era poggiato il sistema della ruota e che permetteva di alzare e abbassare la macina superiore.

Il sistema di canalizzazioni del teatro prevedeva che l'acqua, proveniente dal colle Temenite, azionasse il "mulino Grotta" e successivamente il "mulino Primo" situato più in basso. A monte del mulino l'acqua veniva sopraelevata attraverso una struttura dotata di un'arcata, al di sopra della quale veniva ripartita in due canali.

Un'altra traccia molto evidente e riconducibile alle fasi di vita dei mulini è rappresentata dalla via sinuosa, scavata dal passaggio degli animali da soma impiegati per il trasporto del grano e della farina.



Relevé photogrammétrique du moulin Primo Fig.54

légales avant la destruction définitive du moulin Primo en 1849 et la disparition de toutes les structures installées dans la zone du théâtre qui perdurent jusque dans la première moitié du XX^e siècle. Actuellement, on ne voit plus du moulin que les fondations en négatif des parties creusées dans la roche des gradins. Il s'agit de deux pièces rectangulaires, caractérisées par un fond en demi-cercle, ouvert vers l'orchestra (Fig. 54). A l'extrémité nord, était placée une roue horizontale, mise en mouvement par un jet d'eau à forte pression (Fig. 55). Les structures voisines, de dimensions analogues, délimitent l'espace dévolu à l'insertion du système mécanique en bois (traverse, axe vertical, roue) qui permettait d'actionner les meules à l'étage supérieur. Au centre de l'une des deux pièces on observe une cavité rectangulaire, logement de l'axe en bois qui accueillait le système de la roue et qui permettait de monter et d'abaisser la meule supérieure.

Le système de canalisations du théâtre prévoyait que l'eau, descendant de la colline du Temenites, actionnât le premier moulin, Grotta, puis le second, Primo. En amont du moulin, l'eau était surélevée par le biais d'une structure à arcade, au-dessus de laquelle elle était répartie en deux canaux.

Un autre vestige très évident, remontant à la phase de vie des moulins, est la voie d'accès au tracé sinueux, creusée pour le passage des bêtes de somme qui transportaient le grain et la farine.

Exemple
de roue horizontale,
moulin du XVIII^e siècle,
Cava d'Ispica

Fig.55



L'acquedotto moderno



Dalla metà del XIX secolo, l'acquedotto è stato utilizzato in una prima fase per alimentare dei mulini destinati alla macinazione del grano, particolarmente per le truppe dell'Unità italiana, poi alla sola irrigazione del territorio siracusano (Fig. 56). Dopo un secolo in cui la tutela è passata dal Genio Civile o Militare, al Catasto, poi all'Agenzia del Territorio e ancora alla Cassa per il Mezzogiorno, dal 2005 è controllato da un punto di vista tecnico dal Genio Civile. Un regolamento del 3 aprile 1857 fissò il sistema di funzionamento che non è stato modificato fino ad ora, nonostante i cambiamenti nella gestione. Questo regolamento imponeva di indicare in ogni luogo di irrigazione il ruolo particolare, con i nomi dei proprietari, la quantità d'acqua derivata, la contrada, l'ora e il tempo di ognuno, non che la quantità di terreno che va irrigata per ogni utente. Si osservano ancora oggi alcuni ruoli vicino a vasche collettive (Fig. 57). Erano previste delle opere di manutenzione dalle autorità del Real Governo ogni mese di maggio ed agosto, manutenzione che purtroppo oggi si fa difficilmente, mancando dei finanziamenti indispensabili, malgrado la buona volontà degli agenti del Genio Civile (Fig. 58). Gli Archivi di stato attestano anche, dal 1850, numerose operazioni straordinarie dopo frane provocate dalle piogge violente stagionali, particolarmente nei territori di Floridia e Sortino. Da allora, la struttura originaria dell'acquedotto è molto cambiata in alcune zone.

Fig.56 L'irrigation des exploitations d'agrumes

L'aqueduc moderne

[SB]

Depuis le milieu du XIX^e siècle, l'aqueduc a d'abord continué à faire tourner les moulins à farine, en particulier pour les troupes de l'Unité italienne, puis a été dédié exclusivement à l'irrigation du territoire syracusain (Fig. 56). Après être passé sous la responsabilité de différents organismes, Génie Civil ou Militaire, Cadastre, Agence du Territoire, Cassa per il Mezzogiorno, il est administré, depuis 2005, d'un point de vue technique, par le Génie Civil. Un règlement du 3 avril 1857 a établi un mode d'utilisation de l'aqueduc qui n'a

pas été remis en question depuis, malgré les changements de tutelle. Ce règlement stipule qu'on affichera dans chaque lieu d'irrigation les tours d'eau, avec les noms des propriétaires, le volume d'eau prélevé, la localité, l'heure, la durée du prélèvement ainsi que la superficie du terrain irrigué par chacun. On observe encore ces affichages devant certains bassins collectifs (Fig. 57). Le Gouvernement Royal avait prévu des opérations de maintenance biannuelle, en mai et en août, qui ne sont malheureusement plus financées, malgré la bonne volonté

LUGLIO		2012					
1	D	PINO	S. Teobaldo Eren.	16	L	PINO	N.S. Del Carmelo
2	L	C/M	S. Ottone	17	M	C/V	S. Alessio Conf.
3	M	PINO	S. Tommaso Ap.	18	M	PINO	S. Calogero, S. Federico
4	M	LINO	S. Elisabetta, S. Rossella	19	G	LINO	S. Giusta, S. Simeone
5	G	C/G	S. Antonio	20	V	C/F	S. Ella prof., S. Margherita
6	V	PINO	S. Maria Goretti	21	S	PINO	S. Lorenzo
7	S	C/F	S. Eraldo, S. Claudio	22	D	C/M	S. Maria Maddalena
8	D	PINO	S. Adriano, S. Priscilla	23	L	PINO	S. Brigida
9	L	LINO	S. Armando, S. Letizia	24	M	LINO	S. Cristina
10	M	C/V	S. Felicità, S. Silvana	25	M	C/G	S. Giacomo Ap.
11	M	PINO	S. Benedetto, S. Olga, S. Fabrizio	26	G	PINO	SS. Anna e Giacchino
12	G	C/M	S. Fortunato Martire	27	V	C/V	S. Lilliana, S. Aurelio
13	V	PINO	S. Enrico Imp.	28	S	PINO	S. Nazario, S. Innocenzo
14	S	LINO	S. Camilla De Lellis	29	D	LINO	S. Maria
15	D	C/G	S. Bonaventura	30	L	C/M	S. Pietro Crisologo
				31	M	PINO	S. Lazzaro di L.

Tour d'eau Fig.57



Giorgio Naní, Fig.58
agent du Génie Civil,
nettoyant la grille
du captage
de la Bottigliera

Oggi l'acquedotto irriga circa 300 ettari, in maggioranza piccole particelle (ortaggi, giardini ornamentali, azienda di papiri) e alcune grandi aziende agricole (agrumi). Queste proprietà appartengono a 600 utenti circa, che hanno firmato contratti d'acquedotto, di giurisdizioni diverse, per 3, 6, o 29 anni, al prezzo di 12 euro per anno in cambio di un litro continuo per secondo, più o meno maggiorato secondo la domanda d'acqua.

Sul terreno, il Genio Civile distribuisce una certa quantità d'acqua in un pozzetto di regolazione (Fig. 59), via un tubo di diametro corrisponde al volume d'acqua fissato nella concessione; da lì una vaschetta di distribuzione ripartisce l'acqua, portandola in una cisterna, costruita alle spese degli utenti, alla quale "bevono," secondo la loro espressione, a turno, gli utenti (Fig. 60)

des personnels du Génie Civil (Fig. 58). Les archives du XIX^e siècle attestent également de nombreuses interventions extraordinaires à la suite d'effondrements provoqués par les orages saisonniers, en particulier dans les territoires de Florida et de Sortino. Depuis cette époque, la typologie de l'aqueduc précédent a beaucoup changé dans certains secteurs.

Aujourd'hui l'aqueduc irrigue près de 300 ha, qui se répartissent essentiellement en petites parcelles (jardins maraîchers ou d'agrément, exploitation de papyrus) et quelques grosses exploitations d'agrumes. Celles-ci appartiennent à 600 usagers environ qui signent des contrats d'aqueducs de juridictions différentes et de durée variable (3 ans, 6 ans ou 29 ans), au prix minimal de 12 euros par an en échange d'un litre/seconde en continu pour une parcelle minimale.

Sur le terrain, le Génie Civil distribue une certaine quantité d'eau dans un bassin de régulation grâce

à un tube de diamètre correspondant au volume d'eau prévu dans la concession (Fig. 59) ; de là un bassin de distribution répartit l'eau en la portant dans un réservoir auquel « boivent », selon leur expression, les propriétaires, chacun leur tour (Fig. 60).



Fig.59 Bassin de régulation

Fig.60 Réservoir privé de distribution



Sulla rivendica degli acquidotti siracusani ed acque demaniali del fiume Anapo coi confluenti nella provincia di Siracusa. Direzione del contenzioso finanziario in Sicilia, Palermo, 2 ottobre 1869

Questo documento importantissimo di 27 pagine descrive la vicenda delle acque e degli acquedotti del territorio siracusano fin dai tempi più remoti e insiste sulla necessità di rimettere tutta la rete in funzione dopo l'abolizione della feudalità. L'autore, il Direttore del Contenzioso finanziario in Sicilia, sottolinea i vantaggi che il Demanio potrebbe ricavare dallo sfruttamento pubblico di quelle acque: arricchimento del territorio, rendita dei canoni per le concessioni d'acqua. Descrive in dettaglio la nuova organizzazione delle acque pubbliche e chiede l'autorizzazione e i fondi per realizzare indagini e lavori di ripristinazione e miglioramento da parte del Genio Civile. (Fig. 61)

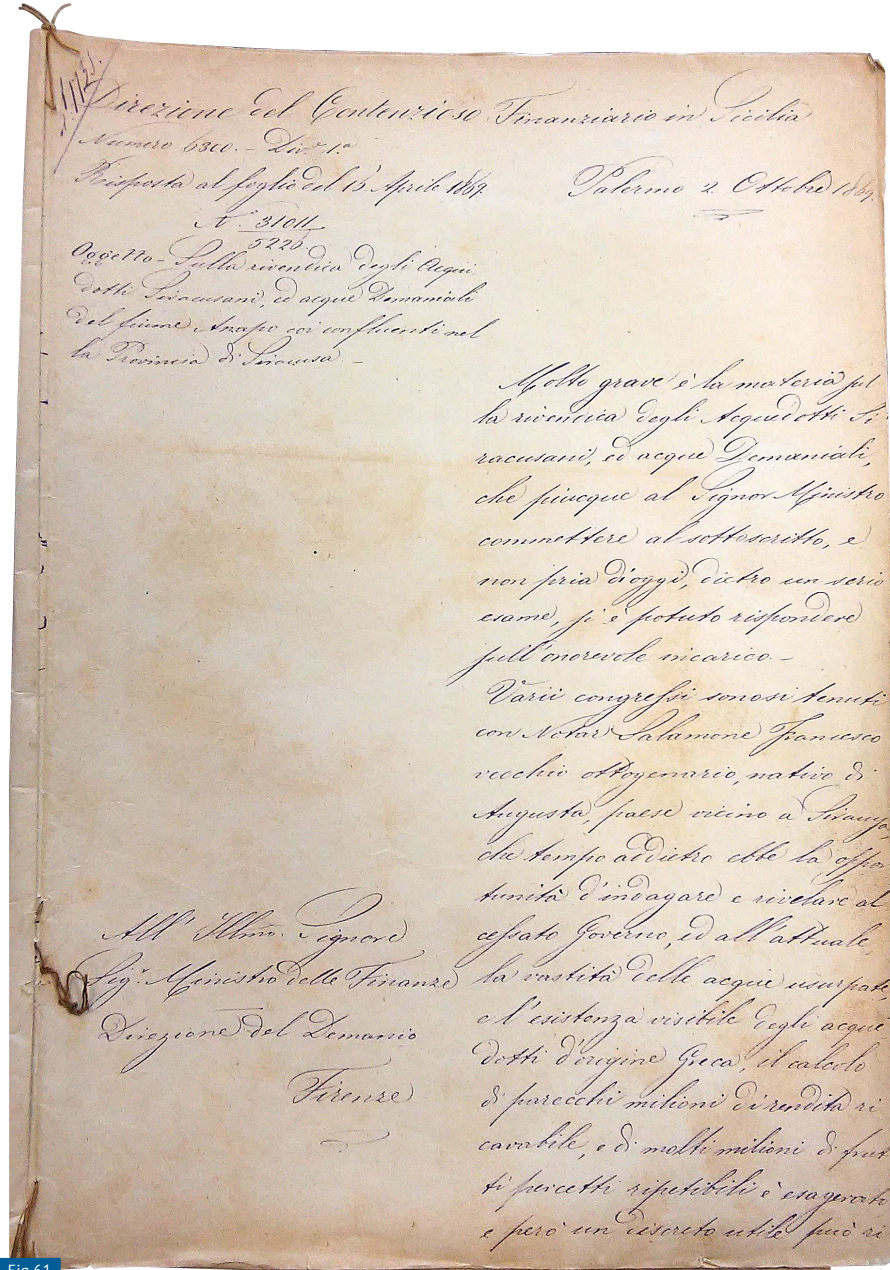


Fig.61

Ruolo di distribuzione delle acque di irrigazione dalla vasca Galermi, 1° maggio 1877

Le concessioni ai privati, che oggi sono intorno ai 600, davano luogo a un ruolo di distribuzione delle acque, sistema ancora in uso dai nostri giorni. Davanti ad alcune vasche del territorio, come in contrada Morghella, c'è un pannello indicando i giorni di irrigazione per ciascuno. La tabella esposta nella mostra concerne la zona interna alla

città, denominata Orti di sopra, a nord-est del teatro, e indica i cognomi degli utenti, il nome e l'estensione del loro fondo, il tempo di irrigazione al quale hanno diritto. In alcuni ruoli si indicano pure la quantità e l'uso dell'acqua prelevata (mulini, irrigazione), la durata della concessione, il modo di prelievo (continuo o a tempo alternativo). (Fig. 62)

Revendication sur les aqueducs syracusains et les eaux du domaine public du fleuve Anapos et des rivières confluant dans la province de Syracuse.

Direction du contentieux financier de Sicile, Palerme, 2 octobre 1869

(Archivio di Stato di Siracusa, vol. 373)

[SB]

Ce document essentiel de 27 pages décrit l'histoire des eaux et des aqueducs du territoire syracusain depuis les temps les plus reculés et insiste sur la nécessité de remettre en état tout le réseau après l'abolition de la féodalité. L'auteur de ce rapport, le Directeur du contentieux financier de Sicile, souligne les avantages que le Domaine pourrait

tirer de l'exploitation publique de ces eaux : enrichissement du territoire, revenus des redevances dues pour les concessions d'eau. Il décrit en détail la nouvelle organisation des eaux publiques et demande le permis et les fonds pour réaliser des enquêtes et des travaux de réhabilitation et d'amélioration par le Génie Civil. (Fig.61)

Tour de distribution des eaux d'irrigation du bassin-réservoir Galermi, 1^{er} mai 1877

(Archivio di Stato di Siracusa, Prefettura, vol. 369)

Les concessions aux particuliers, aujourd'hui au nombre de 600 environ, donnaient lieu à un tour de distribution des eaux, système encore en usage de nos jours. Devant certains bassins-réservoirs du territoire, comme dans la Contrada MorgHELLA, se trouve un panneau indiquant les jours d'irrigation de chacun. Le registre exposé concerne un secteur intérieur de la ville, appelé Jardin du dessus, au nord-est du théâtre, et indique les noms des usagers, le nom et la surface de leur parcelle, le temps d'irrigation auquel ils ont droit. Dans certains registres, on indique même la quantité et l'usage de l'eau prélevée (moulins, irrigation), la durée de la concession, le mode de prélèvement (continu ou à temps alterné). (Fig. 62)

Corpo Reale del Genio Civile
Ufficio Centrale della Provincia di Siracusa

Regolo di distribuzione dell'acqua d'irrigazione dalla Scaua Galermi per mezzo vicende nell'intorno dei Concessionari per gli Orti di Siracusa per l'anno 1877 e. data 1.5.77.

N.°	Nome e Cognome degli Irrigatori	Denominazione dei Terzi	Estensione						Durata dell'acqua in mezza vicende			Annotazione	
			misura abilita		misura metrica		giorni in cui per l'anno 1877						
			Canali	Canali	Canali	Canali	Canali	Canali	Canali				
1.	Mirindi Sacchetti Luciano	Sappale	46	..	9	2	40	12	..	12	16	Le ore h e m e sono di proprietà di quell'acqua ed al Comune di Siracusa e tutto quanto sono stati distribuiti proporzionalmente in vantaggio di tutti i concessionari. Si è fatto orario per la irrigazione che sarà per gli Orti di Siracusa ed dei Orti come nel annesso 2.3. e h e ore 4.15.	
2.	Greco Gav. Luigi	S. Martino	2	..	36	58	..	30	..	32	..		
3.		Gratto	2	..	34	58	..	..	..	32	..
4.	Bonanni Sig. Giuseppe	Salerno	35	..	6	11	58	8	30	9	31		
5.	Diapetropi Fattori Pirano	Salerno	2	..	34	58	..	30	..	32	..		
6.	Alfano Fattori G. G. G.	Sappale	9	..	1	36	98	2	15	2	25		
7.	Ranieri Sig. Enrico	Salerno	10	1	1	52	..	2	30	2	30		
8.	Hoarini G. G. G.	S. Martino	6	..	1	4	68	1	30	1	36		
9.	Cosale G. G. G.	Coltice	6	..	1	4	68	1	30	1	36		
10.	Lo. Curio Sig. Enrico	Montebello	4	..	..	..	..	..	..	..	..
11.	Bonanni Sig. Giuseppe	S. Giovanni	23	..	4	1	46	6	..	6	11		
12.	Alfano Sig. G. G.	Sappale	29	..	2	5	54	7	15	7	25		
13.	Bonanni Sig. Giovanni	Sappale	12	..	2	3	32	3	..	3	15		
14.	Morandini G. G. G.	S. Giuseppe	12	..	2	3	32	3	..	3	15		
15.	Hoarini Fattori	Salerno	6	..	1	4	68	1	30	1	36		
16.	Hoarini Fattori	Sappale	12	3	2	24	58	3	15	3	29		
17.	Amico Fattori	Salerno	12	..	2	3	32	3	..	3	15		
18.	Diapetropi Fattori	Sappale	6	..	1	4	68	1	30	1	36		
Tot. canali			261	..	7	1	..	..	..	..	..
Sotto										65	16	30	50

Fatto il 1^o Maggio 1877

Il Capo Ingegnere Sub. Reg. Dom. E. Manuele Vojano
Il Segretario E. Manuele Vojano
Il Segretario E. Manuele Vojano

Fatto il 1^o Maggio 1877
Il Capo Ingegnere Sub. Reg. Dom. E. Manuele Vojano
Il Segretario E. Manuele Vojano
Il Segretario E. Manuele Vojano

Fig.62

Verbale accertando danni all'acquedotto Galermi cagionati dalle piogge torrenziali del 12 scorso ottobre 1864

Gli archivi della Prefettura abbondano in testimonianze dell'800 sui danni fatti dalle piogge stagionali, che provocano frane, scivolamenti dell'acquedotto e riempimenti di alluvioni nelle parti più deboli, specialmente nelle zone tra Sortino e Floridia. La preoccupazione non è solo di mancare d'acqua potabile per la città di Siracusa ma di causare l'inazione dei mulini che sarebbe drammatica per l'approvvigionamento in farina delle truppe dell'esercito reale e delle popolazione. Questo documento, datato del 12 Ottobre 1864, rende

conto di crolli di pietre causati da alcune piogge torrenziali che hanno ricoperto l'acquedotto tra Canneto, in territorio di Floridia, e Cugno del Greco, in territorio di Sortino. Il Genio Civile procede ai lavori di disingombro e di rifacimento su una lunghezza di 942 m, una larghezza di 0,89 m ed un'altezza di 1,79 m. per una cifra di 1992 lire. Questi lavori sono solo una parte di quelli che il servizio reale assume oltre le operazioni annuali di pulizia del canale, sottomessi a bando di concorso presso le ditte di lavori pubblici. (Fig. 63)

Verbale di urgenza del corpo reale del Genio Civile e perizia di lavori, 18-20 marzo 1873

Il documento accenna una perizia dal Corpo Reale del Genio Civile per la spesa disposta di urgenza all'oggetto di costruire in muratura a malta ordinaria il muro a secco che affiancava da ogni lato uno dei pozzetti di espurgo nell'acquedotto Bottigliera sotto Sortino, in seguito a un verbale di denuncia

dei danni su questo pozzetto. Si elencano in dettaglio le diverse fasi e modalità di rifacimento per la consegna delle domande fatte alla ditta che ne sarà incaricata. (Fig. 64)

Descrizione delle opere	Cantoni	Misure	Quantità
1. Costruzione di muro a secco, propriamente in tutto il punto in cui gli... ... di acciaccio, se è in qualche si acquista, in legno e in... ... la spesa deve per farsi che non si usano mazzette, ma... ... di terreno in terra, per non scendere il lavoro, in terra... ... da attorno con picchette per impedire gli assoldamenti, e... ... calcolano a colpo di picchetto e si fanno dei fogli per... 2. Lavoro in taglio per il pozzetto di un anello alle tre botole... ... in terra, e per il pozzetto che è sul lato della lunghezza... ... e della larghezza di metri 0,89, e la lunghezza di... ... in opera di metri 3,00 e la spesa in metri cubi... 3. Spese in malta ordinaria per la costruzione del muro... ... in quattro lati, e per il taglio della pietra, e per... ... le botole di metri 0,89 e altezza di metri 1,79... ... di metri cubi... 4. Lavoro in terra per il pozzetto di un anello alle tre botole... ... per la botola di metri 0,89 e la spesa in metri cubi... 5. Lavoro in terra per il pozzetto di un anello alle tre botole... ... e la spesa in metri cubi... Tutte le opere... L. 1992,00 T. 1992,00 T. 1992,00			
Visto P. L. Spagnuolo Capo G. Spagnuolo		Lavoro in terra per il pozzetto L. Spagnuolo Capo G. Spagnuolo	

Fig. 64

Procès-verbal attestant les dommages opérés sur l'aqueduc Galermi lors des pluies torrentielles du 12 octobre dernier 1864

Génie Civil (Archivio di Stato di Siracusa, Prefettura, Vol. 354)

Les archives de la Préfecture regorgent de témoignages du XIX^e siècle sur les dommages provoqués par les pluies saisonnières, qui provoquent des effondrements, des glissements de l'aqueduc et des remplissages d'alluvions dans les parties les plus fragiles, en particulier dans les zones entre Sortino et Floridia. L'inquiétude n'est pas seulement de manquer d'eau potable pour la ville de Syracuse, mais de provoquer l'arrêt du fonctionnement des moulins, qui serait dramatique pour l'approvisionnement en farine de l'armée royale et des populations. Ce document, daté du 12 octobre 1864, rend compte de la chute de pierres provoquée par des pluies diluviennes, pierres qui ont recouvert l'aqueduc entre Canneto, dans le territoire de Floridia, et Cugno del Greco, dans le territoire de Sortino. Le Génie Civil procède aux travaux de désencombrement et de réfection sur une longueur de 942 m, une largeur de 0,89 m et une hauteur de 1,79 m pour un chiffre de 1992 liras. Ces travaux ne sont qu'une partie des missions assumées par le service royal : il faut compter également les opérations annuelles de maintenance du canal,

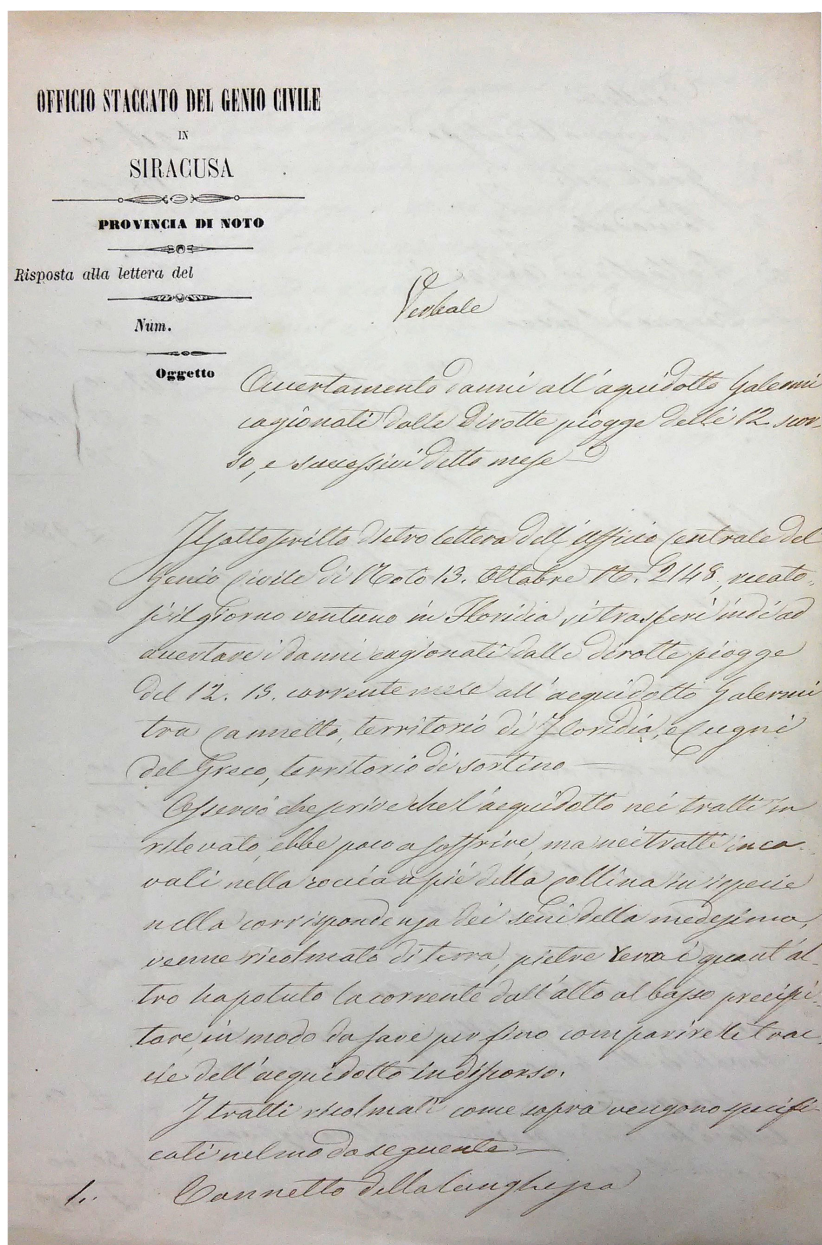


Fig.63

soumises à appel d'offre auprès des entreprises de travaux publics. (Fig.63)

Procès-verbal d'urgence du corps royal du Génie Civil et expertise sur les travaux à réaliser, 18-20 mars 1873

(Archivio di Stato di Siracusa, Prefettura, Vol. 363)

Le document rapporte un rapport d'expertise du Corps Royal du Génie Civil pour les dépenses dégagées en urgence dans le but de construire en maçonnerie ordinaire le mur en pierres sèches qui flanquait de part et d'autre un des regards d'évacuation dans l'aqueduc de la Bottigliera en aval de

Sortino, suite à un procès-verbal de dénonciation des dommages sur ce puits. Sont énumérées en détail les différentes phases et modalités de réfection pour la consignation des demandes faites à l'entreprise qui en sera chargée. (Fig.64)

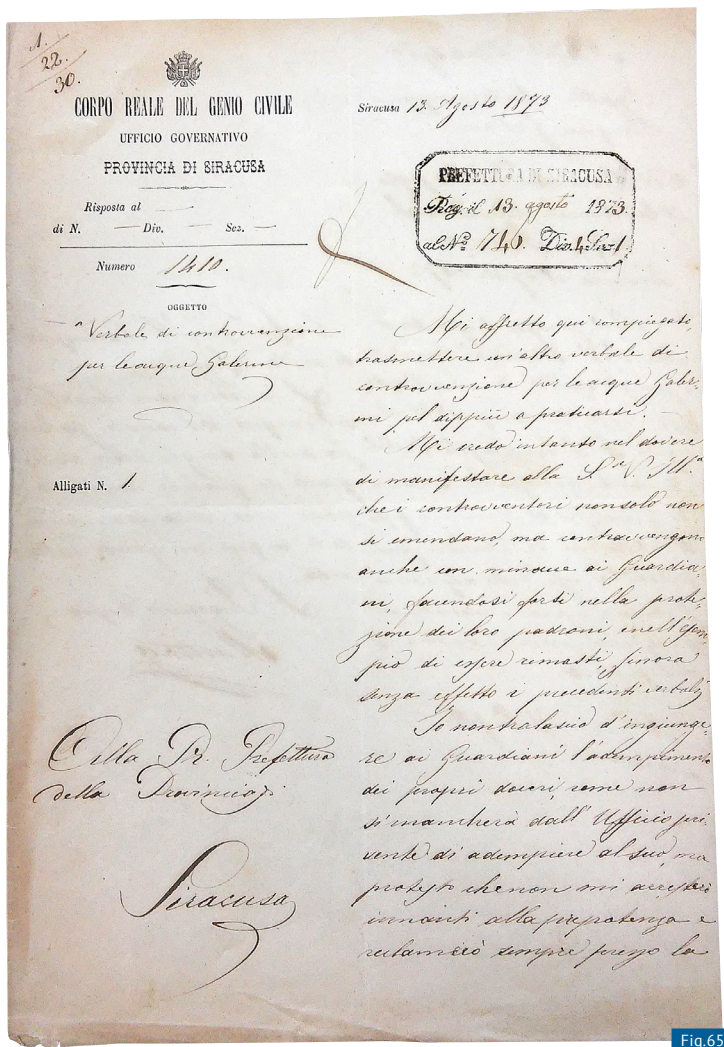


Fig.65

Verbale di contravvenzione, 13 agosto 1873, n°1410

Il Genio Civile deve anche assumere problemi di derivazioni illegali delle acque che i contadini vicini dell'acquedotto installano per irrigare, lavare i panni, abbeverare gli animali. In questo documento l'ingegnere capo del Genio Civile dichiara una contravvenzione che ha formulata contro dei recidivisti che non solo hanno preso l'acqua in modo illegale ma non hanno esitato neanche a minacciare i guardiani incaricati del controllo dell'acquedotto, facendosi forti della protezione dei loro padroni. A partire degli anni 1865, questi impiegati alla sorveglianza sembrano essere pagati male come lo attestano i numerosi documenti sulla la loro domanda di retribuzione. L'ingegnere capo insiste sul fatto che tra i danni di questo uso illegale, c'è la mancanza di acqua ai fondi della città. Il prefetto risponde di promuovere l'azione penale contro il trasgressitore presso il tribunale. (Fig. 65)

Lettera del 10 agosto 1880 del Genio Civile

L'Ingegnere Capo Reggente del Genio civile scrive al Prefetto per denunciare il comportamento vandalistico della popolazione della borgata del Belvedere. Mentre il Genio Civile stava per procedere ai lavori di ripristinazione del Canale Galermi che era stato scoperto abusivamente, "una turba di donne" ha aggredito gli operai che dovevano ricostruire la copertura perché vogliono continuare a lavare i panni nell'acquedotto. Durante la loro assenza hanno continuato a distruggere la copertura. L'ingegnere capo spiega che sono state costruite due vasche, una ad uso di abbeveratoio per gli animali, l'altra per il lavaggio dei panni, con canaletta di scolo per impedire il ristagno delle acque di scolo che potrebbe favorire l'eclosione della malaria. Chiede il ricorso alle Guardie delle pubbliche Sicurezze per assicurare il lavoro di copertura dell'acquedotto, decisione presa dal Prefetto che ordina al loro Comandate di intervenire con Guardie a cavallo. (Fig. 66a, b, c)

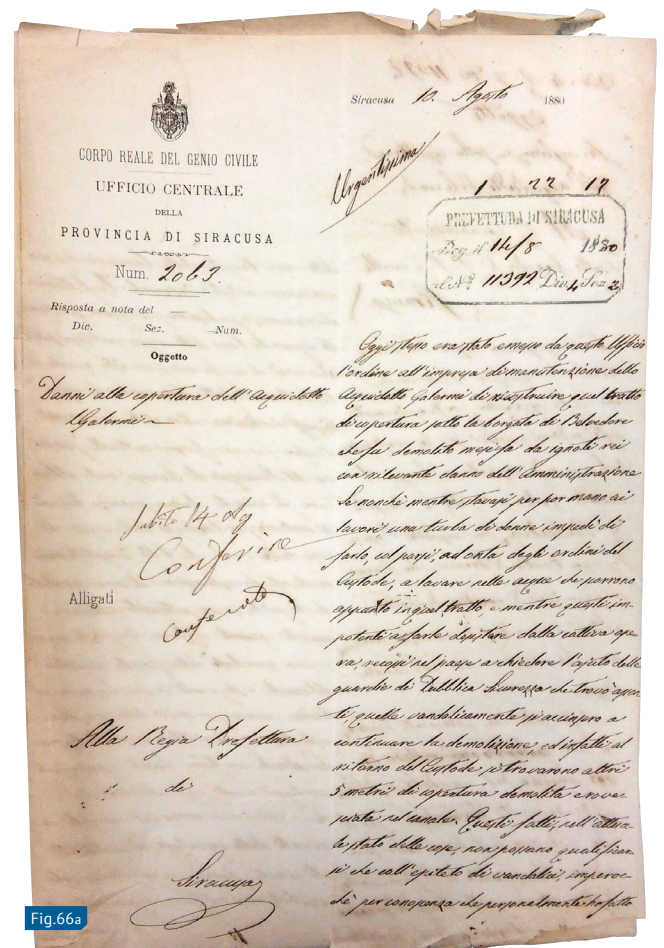


Fig.66a

Procès-verbal de contravention, 13 août 1873

(Archivio di Stato di Siracusa, Prefettura, Vol. 363)

Le Génie Civil doit affronter des problèmes liés aux dérivations illégales d'eau que les agriculteurs voisins de l'aqueduc installent pour irriguer, laver leur linge, abreuver leurs animaux. Dans ce document, l'ingénieur-chef du Génie Civil édicte une contravention contre des récidivistes qui non seulement ont puisé de l'eau de manière illégale, mais ont également menacé les gardiens chargés de la surveillance de l'aqueduc en se prévalant de la protection de leurs patrons. À partir des années 1865, ces employés à la surveillance semblent mal payés comme l'attestent les nombreux documents sur leurs revendications salariales. L'ingénieur-chef insiste sur le fait que parmi les dommages provoqués par ces prélèvements illégaux, figure la pénurie d'eau aux biens-fonds de la ville. La réponse préfectorale est d'encourager les actions pénales à l'encontre du transgresseur de la loi auprès du tribunal. (Fig. 65)

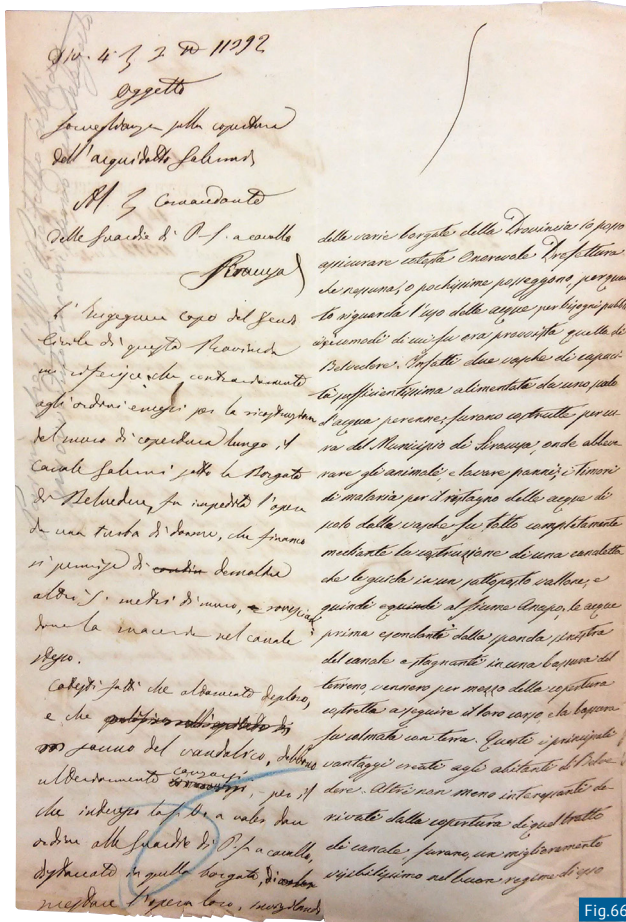


Fig. 66b

Lettre du 10 août 1880 du Génie Civil

(Archivio di Stato di Siracusa, vol. 372, fascicule 12)

L'ingénieur-chef du Génie Civil écrit au préfet pour dénoncer les comportements de vandalisme de la population du bourg du Belvedere. Tandis que le Génie Civil allait procéder à des travaux de réhabilitation du Canal Galermi auquel certains avaient retiré sa couverture sans autorisation, « une bande de femmes » a agressé les ouvriers qui devaient reconstruire la couverture parce qu'elles voulaient continuer à laver leur linge dans l'aqueduc. Pendant l'absence de ceux-ci, elles ont continué à détruire la couverture. L'ingénieur-chef explique qu'ils ont construit deux bassins, l'un pour servir d'abreuvoir aux animaux, l'autre pour laver le linge, avec une canalisation d'évacuation pour empêcher la stagnation des eaux susceptibles de favoriser l'écllosion de la malaria. Il demande l'intervention des Gardes de la Sécurité publique pour garantir le travail de recouvrement de l'aqueduc, décision prise par le Préfet qui ordonne à leur commandant d'intervenir avec les gardes à cheval. (Fig. 66a, b, c)

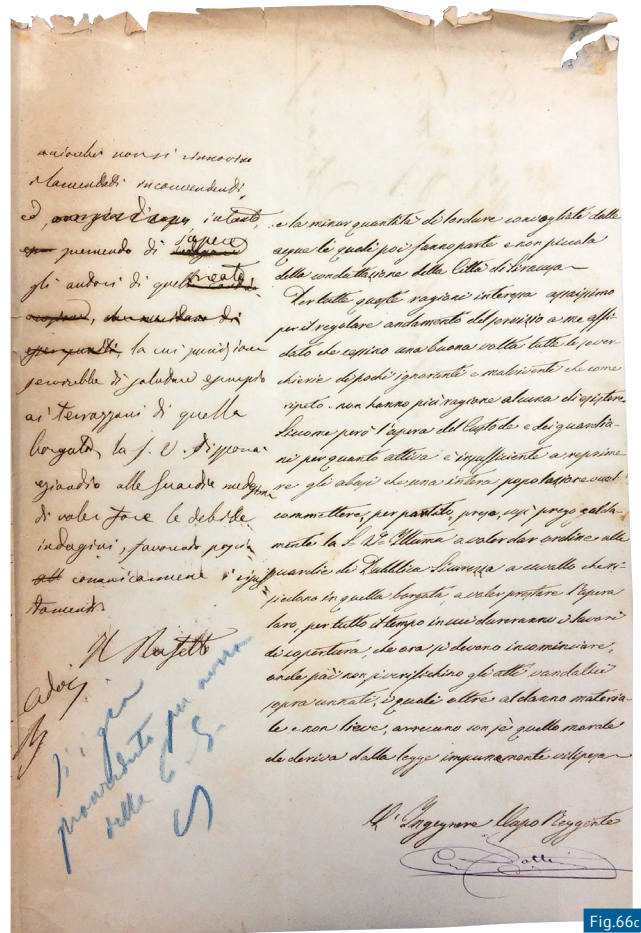


Fig. 66c

Quest'articolo è uno dei numerosi dal 800 ad oggi, che denunciano il degrado del Canale Galermi e chiedono un intervento rapido dello Stato e lo risarcimento degli utenti durante i lavori di consolidazione. Si tratta di una domanda degli utenti del canale, che firmano in nome proprio, al Prefetto della Provincia di Siracusa di procedere ai lavori indispensabili alla manutenzione e al res-

tauro dell'opera per continuare a favorire l'economia agraria e "industriale" (cioè la produzione di farina). I privati si stupiscono che benché ci siano il piano di restauro e la sovvenzione al Genio Civile di più di 200.000 lire per l'ampliamento e la sistemazione dell'acquedotto, i lavori non sono stati ancora eseguiti. (Fig. 67a,b)



Fig. 67a

Cet article est un des nombreux exemples, depuis le 19^e siècle jusqu'à nos jours, à dénoncer la dégradation du canal Galermi et à demander une intervention rapide de l'État et l'indemnisation des usagers pendant les travaux de consolidation. Il s'agit d'une demande des usagers du canal, qui signent en leur nom propre, à l'attention du Préfet de la Province de Syracuse, de procéder aux travaux indis-

pensables à la maintenance et à la restauration de l'ouvrage pour continuer à favoriser l'économie agraire et 'industrielle' (c'est-à-dire la production de farine). Les particuliers s'étonnent de ce que, malgré le plan de réhabilitation et la subvention de plus de 200.000 liras au Génie Civil pour l'extension et les réaménagements de l'aqueduc, les travaux n'aient pas encore été réalisés. (Fig.67a,b)



Fig.67b

Bibliographie / Bibliografia

Acquedotto Galermi. Dall'età greca al terzo millennio. Atti della giornata di studio, Siracusa, 2 dic. 2004, Provincia regionale di Siracusa.

Bouffier S., Dumas V., Lenhardt Ph. & Paillet J.-L., Some reflections on the typology of the ancient Aqueduct of Galermi (Syracuse, Italy), In: J. Berking (éd.), *Water Management in Ancient civilizations*, Berlin, Excellence Cluster Topoi, Workshop 2, 11-12 /2/2016, ISBN 978-3-98118369-6-7 ; ISSN (Online) 2366-665 ; DOI 10.17171/3-53) : www.edition-topoi.org, 290-309.

Bouffier S., Dumas V., Lenhardt Ph., Paillet J.-L. & Turci M., Qui est l'auteur de l'aqueduc du Galermi ? Nouvelles pistes sur un aqueduc plurimillénaire en province de Syracuse (Italie), In: S. Bouffier, O. Belvedere et St. Vassallo (éd.), *Politiques et techniques hydrauliques en Méditerranée au premier millénaire avant notre ère*, Università di Palermo, décembre 2015, PUP, Aix-en-Provence, sous presse.

Bouffier S., Curie J., Petit Chr. & Passchier C. W., L'aqueduc grec de Syracuse, Sicile, In: J. Curie, Chr Petit & C. Passchier (éd.), *Les dépôts carbonatés en contexte archéologique. Une mémoire de la gestion de l'eau*, Journées d'études géoarchéologiques 18-19 septembre 2014, Maison Archéologie et Ethnologie - René Ginouvès, sous presse.

Cavallari F. S., Holm A., *Topografia archeologica di Siracusa*, Palermo, 1883.

Fazello Tomaso R. P., *De rebus siculis, decades duae, nunc primum in lucem editae*, 1^{ère} édition, Palerme, 1558, 72-96.

Gargallo T., *Opere edite ed inedite pubblicate dal marchese Filippo Francesco di Castel Lentini. Volume Quarto - Memorie patrie e prose minori*, Florence, 1925.

Messina L., Corridore C. (a cura di), *Sortino e la famiglia Gaetani 1477-1796*, Archivio di Siracusa, Comune di Sortino, Mostra documentaria 5-17 dicembre 1988, Syracuse - Palerme, 1988.

Mirabella, *Dichiarazioni della pianta dell'antiche Siracuse e d'alcune scelte medaglie d'esse*, Naples, 1613.

Schubring J., *Die bewässerung von Syrakus*, *Philologus*, 1865, 579-638.

Vanella V., *L'acquedotto del Galermi*, tesi di ingegneria, Università di Catania, 2006.



Crédits illustrations / Crediti illustrazioni

Couverture / Copertina

Yves Jeanmougin

Introduction

Introduzione

(p.12/13)

Fig.1 Mission HYDROSYRA 2015 ➔ **Fig.2** Mission HYDROSYRA 2012

Le Galermi géologique... et géoarchéologique

Il Galermi geologico... e geoarcheologico

(p.14/17)

Fig.3 - Fig.4 - Fig.5 - Fig.6 V. Ollivier, Mission HYDROSYRA 2016

➔ **Fig.7** J. Curie, Mission HYDROSYRA 2012 ➔ **Fig.8** J. Curie,

C. Passchier, Univ. Mayence

L'aqueduc dans la tradition historiographique

L'acquedotto nella tradizione storiografica

(p.18/21)

Fig.9 Frontispice de son ouvrage, *Le due deche dell'Historia di Sicilia*,

Palerme, 1558 ➔ **Fig.10** A. Bova, in A. Leanti, *Lo stato presente della Sicilia*, Palerme, 1761

Le tracé de l'aqueduc

L'andamento dell'acquedotto

(p.22/25)

Fig.11 Ph. Lenhardt, J.-L. Paillet, INRAP, IRAA/AMU/CNRS, 2017

➔ **Fig.12** Mission HydroSYRA 2012 ➔ **Fig.13 - Fig.14** Mission

HydroSYRA 2011

Les techniques de creusement

Le tecniche di scavo

(p.26/27)

Fig.15 - Fig.16 Ph. Lenhardt, J.-L. Paillet, Mission HYDROSYRA, 2016, 2017

➔ **Fig.17** Mission HYDROSYRA, 2016 ➔ **Fig.18** Mission HYDROSYRA,

2012

Le captage du Ciccio

L'incile del Ciccio

(p.28/31)

Fig.19 A. Marchello M. Turci, mission HYDROSYRA 2016 ➔ **Fig.20 -**

Fig.21 - Fig.22 - Fig.23 Mission HYDROSYRA 2016

Le captage de la Bottigliera

L'incile della Bottigliera

(p.32/35)

Fig.24 V.Dumas, CCI/AMU/CNRS, 2017 ➔ **Fig.25 - Fig.26 -**

Fig.27 Mission HYDROSYRA 2015 ➔ **Fig.28** B. Chazaly, FUGRO

GEOID SAS ; V. Dumas, CCI/AMU/CNRS, 2017 ➔ **Fig.29** J.-L. Paillet,

Ph. Lenhardt, IRAA/AMU/CNRS, INRAP, 2016

Quelques spécificités de l'aqueduc

Alcune particolarità dell'acquedotto

(p.36/39)

Fig.30 Mission HYDROSYRA 2015 ➔ **Fig.31** V.Dumas, CCI/AMU/

CNRS, 2015 ➔ **Fig.32 - Fig.33** Mission HYDROSYRA 2012

Erreurs de parcours

Errori di percorso

(p.40/43)

Fig.34 V. Dumas, CCI/AMU/CNRS, Mission HYDROSYRA 2016

➔ **Fig.35 - Fig.36 - Fig.37** Mission HYDROSYRA 2015 ➔

Fig.38 B. Chazaly, FUGRO GEOID SAS ; V. Dumas, CCI/AMU/CNRS, 2017

Tombe rupestre ou petit sanctuaire extra-urbain ?

Tomba rupestre o santuarietto extraurbano?

(p.44/47)

Fig.39 - Fig.41 V. Dumas, CCI/AMU/CNRS, Mission HYDROSYRA 2015

➔ **Fig.40 - Fig.42** Mission HYDROSYRA 2015

La famille Gaetani

La famiglia Gaetani

(p.48/51)

Fig.43 Archivio privato Gaetani Specchi, vol. 246, Archivio di Stato/

Polo Museale Siracusa ➔ **Fig.44** Archivio privato Gaetani Specchi,

vol. 4, Archivio di Stato/ Polo Museale Siracusa

Différends autour de l'aqueduc

Contese intorno all'acquedotto

(p.52/61)

Fig.45 Senato di Siracusa, vol. 4. ff. 189-190; Archivio di Stato/

Polo Museale Siracusa ➔ **Fig.46** Archivio privato Gaetani Specchi,

vol. 81; Archivio di Stato/ Polo Museale Siracusa ➔ **Fig.47** Fondo

piante, Archivio privato Gaetani Specchi; Archivio di Stato/ Polo

Museale Siracusa ➔ **Fig.48 - Fig.49 - Fig.50 - Fig.51** Archivio di

Stato di Siracusa, Archivio privato Gaetani Specchi, vol. 205 / Polo

Museale Siracusa

Les moulins du théâtre grec de Syracuse

I mulini del teatro greco di Siracusa

(p.62/65)

Fig.52 A. Marchello, M. Turci, mission HYDROSYRA 2016 ;

Soprintendenza archeologica di Siracusa ➔ **Fig.53** W. Wilkins, *The*

Antiquities of Magna Graecia Antique Large Folio Sepia Aquatint

Published, Cambridge, 1807 ➔ **Fig.54** A. Marchello, M. Turci, mission

HYDROSYRA 2015 ➔ **Fig.55** LE1A1607 | Arab water wheel, Cava

d'Ispica | Adam Broun | Flickr

L'aqueduc moderne

L'acquedotto moderno

(p.66/77)

Fig.56 - Fig.57 - Fig.58 - Fig.59 - Fig.60 Mission HYDROSYRA, 2012

➔ **Fig.61** Archivio di Stato di Siracusa, vol. 373 / Polo Museale

Siracusa ➔ **Fig.62** Archivio di Stato di Siracusa, Prefettura,

vol. 369 / Polo Museale Siracusa ➔ **Fig.63** Génie Civil - Archivio di

Stato di Siracusa, Prefettura, Vol. 354 / Polo Museale Siracusa ➔

Fig.64 - Fig.65 Archivio di Stato di Siracusa, Prefettura, Vol. 363 /

Polo Museale Siracusa ➔ **Fig.66a, b, c** Archivio di Stato di Siracusa,

vol. 372, fascicule 12 / Polo Museale Siracusa ➔ **Fig.67a, b** Archivio

di Stato di Siracusa, vol. 371 / M.Trefiletti

l'ordine del Sig. Reale del Reale
Patrio, che eletto avea per punto in
causa l'architetto Emmanuele Maru-
glia, come dall'ordine del Sig. Reale
si rileva, li sud. litiganti in casa
Del sud. Arch. tennero giunta per
la questione d'entrambi, ed allo
stesso di Maruglia consegnarono
molte carte pubbliche, su l'assunto.
Dietro varij congressi del sud.
di Maruglia si stimò proprio far
costruire dal f. fallg. Mto Francesco
6 cancri una casa

