

PROCEEDINGS OF THE 27TH INTERNATIONAL CONGRESS OF PAPHYROLOGY

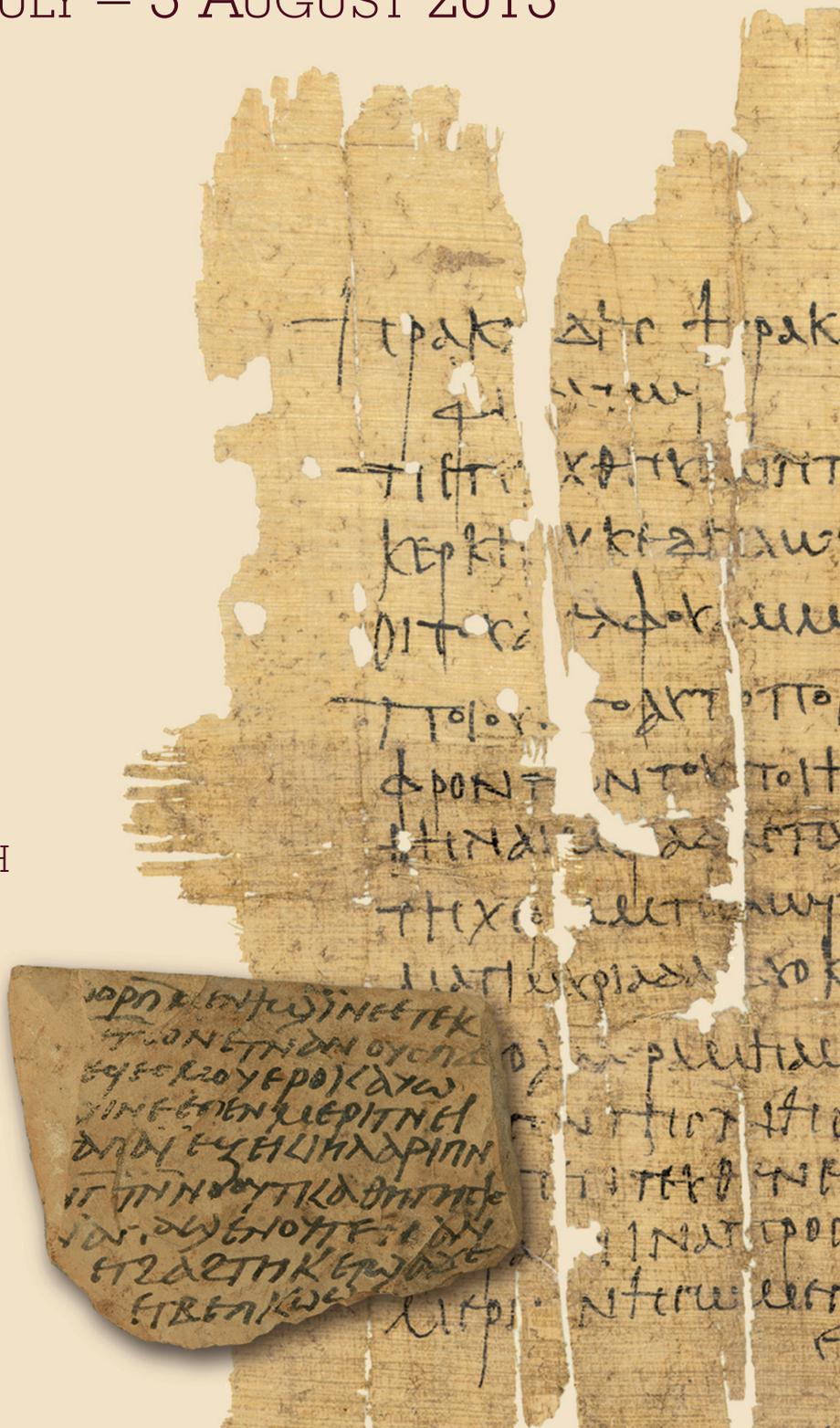
WARSAW | 29 JULY – 3 AUGUST 2013



EDITED BY
TOMASZ DERDA
ADAM ŁAJTAR
JAKUB URBANIK

IN COOPERATION WITH
GRZEGORZ OCHAŁA
ANDRZEJ MIROŃCZUK

WARSAW 2016





UNIVERSITY OF WARSAW
FACULTY OF LAW AND ADMINISTRATION
CHAIR OF ROMAN AND ANTIQUE LAW



UNIVERSITY OF WARSAW
INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY
DEPARTMENT OF PAPYROLOGY



THE RAPHAEL TAUBENSCHLAG
FOUNDATION

THE JOURNAL OF JURISTIC PAPYROLOGY

Supplements

SERIES EDITORS

TOMASZ DERDA

ADAM ŁAJTAR

JAKUB URBANIK

VOLUME XXVIII

Proceedings
of the 27th International Congress of Papyrology
Warsaw, 29 July – 3 August 2013

TABLE OF CONTENTS

Volume One

LITERARY PAPYRI: TEXTS AND STUDIES

OPENING LECTURE

Roger S. BAGNALL, *Illegitimacy in Roman and Late Antique Egypt* 5

SECTION ONE: POETRY

José Antonio FERNÁNDEZ DELGADO, <i>Contribution of the new papyri to the history of Hesiod's text</i>	21
Marco Antonio SANTAMARÍA ÁLVAREZ, <i>Theseus' and Pirithous' catabasis in P. Ibscher col. I (Hes. fr. 280 Merkelbach–West = Minyas fr. 7 Bernabé)</i>	37
C. Michael SAMPSON, <i>A new reconstruction of Sappho 44 (P. Oxy. X 1232 + P. Oxy. XVII 2076)</i>	53
Benedetto BRAVO, <i>Anacreonte, Poetae Melici Graeci 346/1, fr. 1, 1–12: Uno scherzo sull'erós del potere politico</i>	63
Kathleen McNAMEE, <i>A new look at the Würzburg Phoenissae commentary</i>	85
Fjodor MONTEMURRO, <i>P. Berol. 5514 re-examined: textual and exegetical problems in Euripides, Melanippe desmotis, fr. 495 Kannicht</i>	97
Krystyna BARTOL, <i>How to serve a giant fish? Pap. Duk. F 1984.7 = Adesp. Com. 1146 K.-A.: Some textual problems</i>	117
Angelo CASANOVA, <i>Note sul lessico della rhesis di Panfile (Men., Epitr. 801–835)</i> ...	129
Jan KWAPISZ, <i>P. Heid. G 310A revisited: Hellenistic sotadeans, hexameters, and more?</i>	145
Marco PERALE, <i>A Hellenistic astronomical poem from Oxyrhynchus</i>	155
Gabriel NOCCHI MACEDO, <i>Juvenal in Antinoë. Palaeographic and contextual observations on P. Ant. s.n.</i>	167

SECTION TWO: PROSE

Natascia PELLÉ, <i>Frammenti delle Historiae di Tucidide su rotoli riutilizzati: uno studio bibliologico e paleografico</i>	187
Francesca DE ROBERTIS, <i>P. Mich. inv. 918 e la tradizione della terza Filippica di Demostene</i>	201
Rosa OTRANTO, <i>Esegesi demostenica su papiro: P. Lit. Lond. 179 [MP³ 307]</i>	223
María Paz LÓPEZ MARTÍNEZ, Consuelo RUIZ MONTERO, <i>The Parthenope's novel: P. Berol. 7927 + 9588 + 21179 revisited</i>	235
Giuseppe UCCIARDELLO, <i>New light on P. Strasb. Gr. 1406–1409: An early witness of Secundus' sentences</i>	251
Chris RODRIGUEZ, <i>Le cri d'une victime de la tyrannie: La théâtralisation des débats dans les Acta Appiani</i>	279
Natalia VEGA NAVARRETE, <i>Acta Appiani: Gerüchte über den kaiserlichen Hof in Alexandria</i>	301

SECTION THREE: HERCULANEUM PAPYRI

Christian VASSALLO, <i>Towards a comprehensive edition of the evidence for pre-socratic philosophy in the Herculaneum papyri</i>	315
Giuliana LEONE, <i>L'edizione di Epicuro, Sulla natura, libro II</i>	347
Aurora CORTI, <i>P. Herc. 454: Una «scorza» di Epicuro, Sulla natura XXV (P. Herc. 1420/1056)</i>	357
Michele ALESSANDRELLI, Graziano RANOCCHIA, <i>P. Herc. 1020 (Stoici scriptoris anonymi opus incertum). Condizioni fisiche, aspetti bibliologici e storia editoriale</i>	373
Mario CAPASSO, <i>Nuovi frammenti del De adulatione di Filodemo (P. Herc. 1092) ...</i>	389
Mariacristina FIMIANI, <i>Contributo al testo del P. Herc. 1423 (Filodemo, Retorica, libro IV)</i>	401
Graziano RANOCCHIA, <i>P. Herc. 1004 ([Filodemo], [Sulla retorica], libro incerto). Condizioni fisiche, descrizione bibliologica e storia degli studi</i>	413
Matilde FIORILLO, <i>Segni di interpunzione e di correzione nel P. Herc. 1004 (Filodemo, Retorica VII)</i>	433
Giovanni INDELLI, Francesca LONGO AURICCHIO, <i>Il P. Herc. 1471 (Filodemo, La libertà di parola) nelle carte Vogliano</i>	445
Kilian FLEISCHER, <i>New readings in Philodemus' Index Academicorum: Dio of Alexandria (P. Herc. 1021, col. XXXV, 17–19)</i>	459
Daniel DELATTRE, Joëlle DELATTRE-BIENCOURT, Annick MONET, Agathe ANTONI, <i>La reconstruction du P. Herc. Paris. 2, Philodème, [La Calomnie]: Quelques nouveautés textuelles</i>	471
Holger ESSLER, Daniel RIAÑO RUFILANCHAS, <i>'Aristarchus X' and Philodemus: Digital linguistic analysis of a Herculanean text corpus</i>	491

Michael McOSKER, <i>Verso una nuova edizione del P. Herc. 188 (Demetrio Lacone, Sulla poesia I). Storia del papiro ed indentificazione degli avversari</i>	503
Antonio PARISI, <i>Osservazioni preliminari sul P. Herc. 124</i>	515
Gianluca DEL MASTRO, <i>Il titolo del P. Herc. 1005</i>	525

SECTION FOUR: CHRISTIAN LITERARY POPYRI

Jitse H. F. DIJKSTRA, <i>The 'Alexandrian World Chronicle'. Place in the late antique chronicle traditions, date, and historical implications</i>	535
Marco STROPPA, <i>I papiri greci dell'Asceticon dell'abate Isaia</i>	549
Alan GAMPPEL, Céline GRASSIEN, <i>P. Duke Inv. 766: Le plus ancien témoin papyrologique d'un canon poétique liturgique</i>	561

Volume Two

**SUBLITERARY POPYRI, DOCUMENTARY POPYRI,
SCRIBAL PRACTICES, LINGUISTIC MATTERS**

SECTION FIVE:

POPULAR LITERATURE, MEDICINE, MAGIC, LETTERS

Francisca A. J. HOOGENDIJK, <i>Page of an oracle book: Papyrus Kellis 96.150</i>	595
Luigi PRADA, <i>P. Oxy. XXXI 2607 re-edited: A Greek oneirocriticon from Roman Egypt</i>	623
Ann Ellis HANSON, <i>P. Ryl. III 530 and the Latin commentaries to the Hippocratic aphorisms</i>	647
Isabella BONATI, <i>Between text and context: P. Oslo II 54 reconsidered</i>	659
Antonio RICCIARDETTO, <i>Inventaire et typologie des listes grecques et latines de produits pharmaceutiques</i>	677
Korshi DOSOO, <i>Magical discourses, ritual collections: Cultural trends and private interests in Egyptian handbooks and archives</i>	699
Rachel YUEN-COLLINGRIDGE, <i>Legibility in the Greek magical papyri: The treatment of formulae in PGM IV</i>	717
Laura WILLER, <i>Die Handhabung magischer Schriftamulette im römischen Ägypten</i>	735
Lincoln H. BLUMELL, <i>A Christian amulet containing a doxology with sketches on the back</i>	745
Iain GARDNER, <i>The Sethian context to a Coptic handbook of ritual power (= P. Macquarie I)</i>	755

Marie-Hélène MARGANNE, <i>Du texte littéraire au document: Les connexions entre les papyrus littéraires et documentaires grecs et latins</i>	767
Amaia GOÑI ZABALEGUI, <i>On the other side of the dialogue: letters addressed to women from Roman Egypt</i>	777
Antonia SARRI, <i>Handsbifts in letters</i>	797

SECTION SIX: COLLECTIONS OF PAPYRI

María Jesús ALBARRÁN MARTÍNEZ, <i>Archives d'Apa Sabinos dans le fonds copte de la Sorbonne</i>	823
Carla BALCONI, <i>Papiri della collezione dell'Università Cattolica di Milano provenienti dalla Grande Oasi</i>	837
Katherine BLOUIN, <i>Papyri in Paris: The Greek papyrus collection in the Bibliothèque nationale de France</i>	853
Franziska NAETHER, <i>Demotic texts from Leipzig</i>	883
Déborah VIGNOT-KOTT, <i>D'Apollonopolis Magna à Varsovie. Regard sur les textes démotiques d'Edfou dans les collections polonaises</i>	895

SECTION SEVEN: GREEK AND LATIN

PAPYRI AND OSTRACA: NEW AND REVISITED TEXTS

Panagiota SARISCHOULI, <i>BKT IX 158 revisited: An extract from judicial proceedings rather than a prose fragment</i>	911
Hélène CUVIGNY, <i>Un type méconnu de document administratif militaire: la demande de versement de frumentum praeteritum (O. Claud. inv. 7235 et ChLA XVIII 662)</i>	931
Eleonora Angela CONTI, <i>PSI inv. 1816. Una lettera privata in scrittura libraria..</i>	943
Alia HANAFI, <i>Two unpublished documents from the Coptic Museum in Cairo</i>	953
Fatma E. HAMOUDA, <i>A boule-papyrus from Karanis</i>	961
Shareen A. ALY, <i>Three Greek ostraca from the Egyptian Museum in Cairo</i>	967
Nadine QUENOUILLE, <i>The Gerontios-Archive: A sub-archive to the Abinnaeus-Archive?</i>	975
Anne BOUD'HORS, Jean GASCOU, <i>Le monastère de Dorothee dans la montagne d'Antinoopolis</i>	991
Seham D. A. AISH, Noha A. SALEM, <i>Ten new documents from the archive of the elaiourgoi of Aphrodite (O. Cairo Museum S.R. 18953)</i>	1011

SECTION EIGHT: COPTIC PAPYRI AND OSTRACA

Anne BOUD'HORS, <i>Apprendre à lire et à écrire: deux documents coptes revisités</i> .	1027
Esther GAREL, <i>The ostraca of Victor the priest found in the hermitage MMA 1152</i> .	1041

Jennifer CROMWELL, <i>Coptic documents in two copies: A study of corrections and amendments</i>	1055
---	------

SECTION NINE: ARABIC PAPYRI

Ursula BSEES, <i>Half a sale contract or an unknown type of document? Going deeper into P. Cair. EgLib. inv. 885 verso</i>	1077
Johannes THOMANN, <i>An Arabic horoscope on parchment with a square diagram for AD 1002 (P. Vind. inv. A. Perg. 236)</i>	1085

SECTION TEN: ANATOMY OF A TEXT, BIBLIOLOGICAL MATTERS

Francesca MALTOMINI, <i>Use and reuse of papyrus rolls and scraps: Some bibliological matters</i>	1097
Francisca PORDOMINGO, <i>Scriptio plena vs. élision dans les papyrus littéraires: Les papyrus ptolémaïques avec des textes poétiques</i>	1113
Enrico Emanuele PRODI, <i>Titles and markers of poem-end in the papyri of Greek choral lyric</i>	1137
Chiara MECCARIELLO, <i>Title, ἀρχή, ὑπόθεσις. Notes on the heading and arrangement of the tragic hypotheses on papyrus</i>	1185
Chiara MARTIS, <i>Sistemi di correzione nei papiri letterari greco-egizi: Considerazioni preliminari</i>	1201
Thomas A. WAYMENT, Michael R. TROTTER, <i>P. Oxy. LXIV 4405: An early witness to a system of textual division at Oxyrhynchus</i>	1231
Nathan CARLIG, <i>Symboles et abréviation chrétiens dans les papyrus littéraires grecs à contenu profane (IV^e–VII^e siècles)</i>	1245

SECTION ELEVEN: LANGUAGE, VOCABULARY, ONOMASTICS

Sonja DAHLGREN, <i>Egyptian transfer elements in the Greek of Narmouthis ostraka</i> .	1257
Grzegorz OCHAŁA, <i>Multilingualism in Christian Nubia: A case study of the monastery of Ghazali (Wadi Abu Dom, Sudan)</i>	1265
Maria Chiara SCAPPATICCIO, <i>Coniugare nell'una e nell'altra lingua. Sondaggi dalle flessioni verbali greco-latine su papiro</i>	1285
Joanne Vera STOLK, <i>Dative and genitive case interchange in Greek papyri</i>	1305
Elena MARTÍN GONZÁLEZ, <i>Μονόσκορον (PGM IV 2209)</i>	1325
Zsuzsanna SZÁNTÓ, <i>Les noms bibliques des Juifs dans l'Égypte hellénistique</i>	1333

Volume Three
STUDYING POPYRI

SECTION TWELVE:

HISTORY OF POPYROLOGY, NEW POPYROLOGICAL TOOLS

Holger ESSLER, <i>Wilckens Briefe an britische Kollegen</i>	1351
Alain MARTIN, <i>Charles Wessely à la «Semaine Égyptologique» de Bruxelles</i>	1365
Herbert VERRETH, <i>Topography of Egypt online</i>	1379
Marius GERHARDT, <i>Die Berliner Papyrusdatenbank (BerlPap)</i>	1387
Jean-Luc FOURNET, Simona RUSSO, <i>La culture matérielle dans les papyrus: une nouvelle entreprise lexicographique</i>	1393
Nicola REGGIANI, <i>Data processing and state management in Late Ptolemaic and Roman Egypt: The project ‘Synopsis’ and the archive of Menches</i>	1415

SECTION THIRTEEN: POPYROLOGY AND ARCHAEOLOGY

Rodney AST, Paola DAVOLI, <i>Ostraka and stratigraphy at Ambeida (Dakhla Oasis, Egypt): A methodological issue</i>	1447
Mario CAPASSO, <i>Nuovi ritrovamenti di papiri e ostraka a Soknopaiou Nesos (2010–2012)</i>	1473
Alberto NODAR, <i>Two new texts from Oxyrhynchus: Archaeology and papyrology on the site</i>	1483
Thomas LANDVATTER, <i>Archaeological and papyrological inquiry at Karanis: Problems and potentialities</i>	1493
Giovanna MENCI, <i>Ogetti iscritti appartenenti alla collezione dell’Istituto Papirologico «G. Vitelli»</i>	1519
Maria MOSSAKOWSKA-GAUBERT, <i>La papyrologie à la rencontre de l’archéologie: Le lexique des mobiliers d’éclairage</i>	1533

SECTION FOURTEEN: JURISTIC POPYROLOGY

Rob KUGLER, <i>Judean legal reasoning in P. Polit. Iud. 3–5: A research report</i>	1565
Joachim HENGSTL, <i>Noch einmal zum Erfahrungsprofil des Apostels Paulus aus rechtshistorischer Sicht</i>	1579
Fara NASTI, <i>The new complete edition of P. Haun. De legatis et fideicommissis: Some remarks</i>	1591

SECTION FIFTEEN: HELLENISTIC EGYPT

Lucia CRISCUOLO, <i>Queens’ wealth</i>	1605
--	------

Andrew MONSON, <i>Harvest taxes on cleruchic land in the third century BC</i>	1615
Hans HAUBEN, <i>Boats and skippers in the service of Apollonios the dioiketes especially in Zenon's Alexandrian years (261–256 BC)</i>	1633
Christelle FISCHER-BOVET, <i>Les Égyptiens dans les forces armées de terre et de mer sous les trois premiers Lagides</i>	1669
Patrick SÄNGER, <i>The meaning of the word πολιτεύματα in the light of the Judaeo-Hellenistic literature</i>	1679
Christian-Jürgen GRUBER, <i>Amtsdauer und -nachfolge von Eklogistai vom ausgehenden ersten Jh. v.u.Z. an in Ägypten</i>	1695

SECTION SIXTEEN: ROMAN EGYPT

Livia CAPPONI, <i>C. Calpurnius Proculus and an example of Greek stenography under Augustus</i>	1709
Micaela LANGELLOTTI, <i>Contracts and people in early Roman Tebtunis: A complex affair</i>	1725
Marie-Pierre CHAUFRAY, <i>Comptes du temple de Soknopaios à Dimé à l'époque romaine</i>	1737
Adam ŁUKASZEWICZ, <i>Double greetings in P. Brem. 5 and some other remarks on Hadrian's Egypt</i>	1751
Thomas KRUSE, <i>Zu den Kompetenzen des administrativen Hilfspersonals der enchorischen Beamten in der römischen Kaiserzeit</i>	1761

SECTION SEVENTEEN: LATE ANTIQUE EGYPT

Miroslava MIRKOVIĆ, <i>Taxes and people: Transactions and misuses in the Late Roman and Early Byzantine Egypt</i>	1775
Usama A. GAD, <i>Who was who in the aristocracy of Byzantine Oxyrhynchus</i>	1787
Alexandra JESENKO, <i>Die Topoteretai im spätantiken und frühbarabischen Ägypten</i> ..	1801
Karin MAURER, Sven TOST, <i>Polizeiliche Erzwingungs- und Verwaltungsstäbe im spätantiken Ägypten</i>	1825
Matthias STERN, <i>Welche Gefängnisse kontrolliert der Pagarch?</i>	1843
Isabelle MARTHOT, <i>L'irrigation des terres du village d'Aphrodité à l'époque byzantine</i>	1871

SECTION EIGHTEEN:

LIVING IN EGYPT IN GRAECO-ROMAN TIMES

Mario C. D. PAGANINI, <i>Decisional practices of private associations in Ptolemaic and Early Roman Egypt</i>	1889
--	------

Lucia ROSSI, <i>Le navire kerkouros, une galère marchande fluviomaritime? Pour une contribution à l'étude de la mobilité commerciale sur le Nil</i>	1903
Isabella ANDORLINI, <i>Import of luxury goods in the light of the papyri of the Roman period</i>	1927
Yousry DEYAB, <i>Laissez-passers in the light of documentary evidence from Mons Claudianus, AD 98–117</i>	1943
Myrto MALOUTA, <i>Antinoopolis by land and river</i>	1961
Eman Aly SELIM, <i>Where was Psenharpsenêsis?</i>	1973
Claudia TIREL CENA, <i>Who hides behind the god Djeme?</i>	1981
Rasha Hussein EL-MOFATCH, <i>Where is the party?</i>	1993

SECTION NINETEEN ARABIA AND BEYOND

Jaakko FRÖSÉN, <i>From carbonized papyri to the Monastery of Saint Aaron at Petra. The 'last will' of Mr. Obodianos (P. Petra Inv. 6A)</i>	2013
Jorma KAIMIO, <i>The division of landed property in P. Petra 17</i>	2025
Rachel MAIRS, <i>New discoveries of documentary texts from Bactria: Political and cultural change, administrative continuity</i>	2037

Proceedings
of the 27th International Congress of Papyrology
Warsaw, 29 July – 3 August 2013
pp. 1871–1885

Isabelle Marthot

**L'IRRIGATION DES TERRES
DU VILLAGE D'APHRODITÉ À L'ÉPOQUE BYZANTINE**

UN ENSEMBLE DE PLUS DE 650 PAPYRUS¹ découvert dans le village de Kūm Iṣqāw, entre Assiout et Sohag, que l'on a coutume de désigner par l'appellation d'« archives de Dioscore d'Aphrodité »², comprend plusieurs types de documents, contrats de vente et de location de champs, liste de propriétés et cadastre, qui offrent une opportunité rare d'étudier l'organisation d'un village et de sa campagne au VI^e s. apr. J.-C. Mes recherches doctorales ont porté sur les informations toponymiques de ce dossier et m'ont amenée à étudier en détail les éléments de la campagne qui portent un nom³. Il s'est rapidement avéré que l'équipement en

¹ Liste des papyrus édités de l'Aphrodité byzantine dans J.-L. FOURNET (éd.), *Les archives de Dioscore d'Aphrodité cent ans après leur découverte. Histoire et culture dans l'Égypte byzantine* [= *Études d'archéologie et d'histoire ancienne*], Paris 2008, p. 307–343. Lorsqu'un papyrus est cité dont la provenance n'est pas Aphrodité, celle-ci est précisée en même temps que sa date.

² Sur la complexité de ce lot d'archives, voir la communication de J.-L. FOURNET, « Sur les premiers documents juridiques coptes (suite) : Les archives de Phoibammôn et de Kolouthos » à paraître dans les actes des *Seizièmes journées d'études coptes* tenues à l'Université de Genève, les 19–21 juin 2013.

³ Thèse de doctorat sous la direction de J.-L. FOURNET, intitulée *Un village égyptien et sa*

matière d'irrigation était un critère déterminant de la catégorisation des biens ruraux. Parallèlement, la recherche de limites physiques marquant le paysage amenait tout naturellement à interroger l'organisation du réseau hydraulique qui distribue l'eau de la crue. L'occasion se présentait alors de confronter les définitions et analyses générales et diachroniques des études sur l'irrigation, notamment les travaux de Danielle Bonneau, à un cas précis bénéficiant d'une documentation cohérente, le village d'Aphroditê au VI^e s.

Les papyrus d'Aphroditê comprennent de nombreux contrats de vente et de location de champs, qui sont les documents contenant les indications les plus précises sur l'organisation de la campagne, la nature des biens ruraux, leur localisation et leur composition⁴. Ainsi, pour chaque bien loué ou vendu, les contrats précisent le nom, la nature du bien, son équipement, ses voisins, la partie (nord, sud, est ou ouest) du territoire cultivable d'Aphroditê, appelé *pedias*, dans laquelle le bien se trouve, puis, au sein de cette *pedias*, dans quel *klêros* il est situé. Les *klêroi*, étymologiquement « lots » mais en fait simples « quartiers de terroir », ne sont pas des unités administratives ou fiscales mais semblent ne servir qu'à situer un bien avec précision au sein de la *pedias*.

Dans ces *klêroi*, on rencontre trois principaux types de bien rural portant un nom et pouvant faire l'objet d'un contrat de vente ou de location : les aroures, les *geôrgia* et les *ktêmata*. Ces trois types se distinguent nettement par leur contenu.

Le bien le plus simple correspond aux « aroures ». *Aroura* a pour premier sens « terre arable », « terre à blé »⁵, puis ce terme fut employé, dès Hérodote⁶, pour traduire l'égyptien *st̄.t* (setchat), une unité de surface correspondant à la superficie d'un carré de 100 coudées de côté, soit environ 2735 m². Dans l'Aphroditê byzantine, l'expression « les aroures » suivie

campagne : étude de la microtoponymie du territoire d'Aphroditê (VI^e-VIII^e s.) et soutenue le 6 décembre 2013 à l'École Pratique des Hautes Études (publication en préparation).

⁴ Mes recherches ont grandement bénéficié des travaux, encore inédits, de Florence LEMAIRE sur les baux ruraux des archives de Dioscore d'Aphroditê.

⁵ Par exemple dans HOMÈRE, *Iliade* II 548 : ζειδωρος ἄρουρα, « la terre fertile ».

⁶ Hérodote, *Histoire* II 141 et 168.

d'un toponyme désigne la catégorie de champs, de parcelles cultivables, dépourvue d'équipement⁷. On rencontre parfois *gédia* pour désigner la même réalité de terre « nue »⁸ et un acte de cession en copte, texte qui calque exactement le formulaire des contrats grecs, nous permet de savoir qu'aroures est traduit par $\alpha\rho\omicron\gamma$, pluriel de $\epsilon\omega\zeta\epsilon$, « le champ »⁹. Aroures et *gédia* sont les seules à recevoir le qualificatif d'*anydros*, littéralement « sans eau », à comprendre dans le sens de « non pourvue d'appareil hydraulique », terme dont Jean Maspero, dès les premières éditions des papyrus de Dioscore, avait souligné qu'il diffère d'« *abrochos* » qui, lui, signifie « non inondé par la crue »¹⁰.

Les deux autres types de biens, le *geôrgion* et le *ktêma*, disposent quant à eux explicitement d'équipements d'irrigation : il s'agit prioritairement d'un *lakkos*, auquel s'ajoute parfois une *dexamenê*, deux termes traduits par « réservoir », « citerne », sur lesquels nous reviendrons. Sans entrer ici dans trop de détails, disons brièvement que le *geôrgion* est une petite exploitation pouvant comprendre, outre les champs proprement dits, un abri, des arbres fruitiers, un potager, des pâturages¹¹, tandis que le *ktêma* est une grande propriété qui dispose de ces mêmes éléments auxquels peuvent s'ajouter des équipements plus spécifiques : une tour, une grange, un vignoble, un lieu destiné à faire sécher les fruits, etc.¹².

Face à cette gradation en termes d'équipement, il est naturel de penser que les simples champs, les aroures, étaient aux mains des paysans les plus humbles tandis que ceux ayant davantage de moyens disposaient d'exploitations équipées, aménagées et diversifiées en fonction de leur fortune. Or, après l'étude individuelle de chaque cas, de chaque « lot » d'aroures

⁷ Location des aroures appelées Psalek dans *P. Cair. Masp.* III 67301 (20 août 530).

⁸ Par exemple *P.Hamb.* I 68 (1 mai – 31 déc. 548) où le mot « aroures », l. 16, est repris l. 26 par « *gédia* ».

⁹ *SB Kopt.* III 1369 B 5 et 16 (première moitié du VI^e s.).

¹⁰ *P. Cair. Masp.* I 67113 (510), note à ligne 10.

¹¹ Par exemple *P. Michael.* 43 (8 juin 526) : *geôrgion* comprenant un *lakkos*, une *dexamenê*, des arbres et des dattiers, et *P. Michael.* 46 (16 août 559) : *geôrgion* comprenant un *lakkos*, une *dexamenê*, un abri (*monê*) et un potager (*lachania*).

¹² Par exemple *P. Hamb.* I 68 (1 mai – 31 déc. 548) et *P. Mich.* XIII 666 (6 déc. 631 ou 5 déc. 646).

connu pour Aphroditê, il semble que, malgré des semblants d'indépendance, visibles dans la capacité d'être vendu ou loué, dans le fait de porter un nom propre, le type de propriété que sont les aroures est lié à des ensembles plus grands, *ktêma* ou *geôrgion*, dont il ne se détache presque que par accident, division d'héritage, achat ponctuel, sous-location, besoin pressant d'argent, etc.

Le lien le plus fort entre aroures d'un côté et *ktêma/geôrgion* de l'autre est justement le besoin d'être rattaché à des appareils d'irrigation, *lakkos* et *dexamenê*. Ce besoin se déduit de plusieurs formules particulièrement explicites. Certaines aroures sont qualifiées d'« étrangères », *xenai*, à une occasion *allotriai*¹³, dans des contrats de location de *geôrgia* et *ktêmata*. Ainsi le *P. Cair. Masp.* III 67300 daté de 527 est un contrat de location d'un *ktêma* comportant des appareils d'irrigation énumérés dans le contenu du bien. Le locataire se garantit le droit de « prendre de l'eau de ce *lakkos* et de cette *dexamenê* pour les aroures étrangères et attenantes à ce même lieu sans loyer »¹⁴. Les aroures étrangères ne font donc pas partie du bien loué, elles en sont juste voisines et le locataire profite de ce voisinage pour s'assurer qu'il pourra les arroser à partir du *lakkos* du bien loué sans avoir à payer de loyer supplémentaire.

À l'inverse, on rencontre dans quelques contrats de location d'aroures une clause qui est le strict pendant de celle-ci : ainsi, dans le *PSI VIII* 931, 19-20 (6 oct. 524), le locataire s'engage à irriguer les aroures prises en location, en l'occurrence une part des aroures appelées Kasinla, à partir de ses propres installations hydrauliques, en l'occurrence le *lakkos* de son *ktêma*¹⁵. Le contrat de location précise même, ligne 15, que le loyer ne portera que sur les aroures que les locataires auront « pu irriguer », τὸν φόρον ὑπὲρ ὧν δυνησόμεθα ἀρτεῦσαι (l. ἀρδεύσαι).

¹³ *P. Heid.* V 351, 20 (533-535).

¹⁴ *P. Cair. Masp.* III 67300, 16-17 (527) : ἀκω[λύτ]ως δε[ξ] ἔχω λαβε[ί]ν ὑδωρ | [ἀπὸ τοῦ ἐκεῖσε] λάκκ[ο]ν καὶ δεξαμ[ενῆς] εἰς τ[ὰς ξ]ένας καὶ συνη[μι]ένας [ἀ]ροῦρά[ς] τ[ῶ]ν αὐτ[ῶ]ν τόπῳ ἄνευ μισ[θ]οῦ. Voir aussi *P. Lond.* V 1695, 18-20 (530).

¹⁵ *PSI VIII* 931, 19-20 (6 oct. 524) : ἐφ' ᾧ ἡμᾶς τοῦτο γεωργῆσαι καὶ ποτίσαι | ἀπὸ λάκκου ἐμοῦ Βίκτορος κτήματος, « à condition que nous cultivions [cette moitié des aroures appelées Kasinla] et l'irriguons à partir du réservoir de ma propriété à moi, Biktôr ».

Dans certains cas, le locataire possède donc déjà un *geôrgion* ou un *ktêma* et prend en location quelques aroures voisines dont il assure l'irrigation grâce à ses appareils hydrauliques ; dans d'autres cas, le locataire occupait déjà quelques aroures (ou a l'intention de le faire) et prend en location un bien voisin pour pouvoir disposer d'appareils hydrauliques pour les irriguer.

On voit bien par ces exemples que, quelle que soit la nature du bien, aroures, *geôrgion*, *ktêma*, il semble plus que crucial d'avoir accès aux équipements que sont le *lakkos* et la *dexamenê*, pour pouvoir correctement cultiver les parcelles de terre et ce, où que l'on se trouve dans la *pedias*, puisque les indications de *pedias* nord, sud, est, ouest garantissent que ce besoin d'équipement n'est pas réservé aux bordures du désert ou à la proximité des canaux mais est constant dans tous les biens ruraux.

Or, la schématisation générale de l'irrigation que l'on rencontre dans les ouvrages de synthèse et la littérature spécialisée sous-estime ces besoins d'arrosage en répétant à loisir que l'apport de la crue suffit à la culture, particulièrement des céréales¹⁶. L'irrigation artificielle est cantonnée aux terres non touchées par la crue parce que gagnées récemment sur le désert, ou destinées à des cultures particulièrement gourmande en eau, vignobles, potagers et jardins. Ainsi Julien Barois, dans son études sur l'irrigation en Égypte de 1904, qui reste une référence, se montre catégorique : « Comme règle générale, les terres étaient submergées ou arrosées pendant la crue du Nil et elles ne recevaient plus d'eau pendant le reste

¹⁶ Danielle BONNEAU, « Les clauses d'irrigation dans les actes de cession et de louage des terres d'après la documentation papyrologique grecque (IV^e s. av. n.è. – VIII^e s. de n.è.) » [dans :] Sylvia SCHOSKE (éd.), *Akten des Vierten Internationalen Ägyptologen Kongresses München 1985* [= *Studien zur Altägyptischen Kultur. Beihefte* 4], Hambourg 1991, p. 195 : « La nature des terres qui apparaissent dans ces actes [de cession et louage] est géologiquement constamment la même, mais n'est productive que si elle a de l'eau. Or la terre alluviale, seule cultivable et par conséquent la seule intéressante à posséder ou à louer, est arrosée uniquement par le Nil et son inondation annuelle ». Fernande HARTMANN, *L'agriculture dans l'ancienne Égypte*, Paris 1923, p. 120 : « Après l'inondation, il fallait entretenir artificiellement l'humidité des couches supérieures du sol, tout au moins pour la culture des légumes dont les Égyptiens étaient friands, même si l'on ne pratiquait pas, comme le pense Ringelmann, pour la grande culture une irrigation telle que nous l'entendons, c'est-à-dire l'usage de l'eau pendant la période de végétation des plantes cultivées ».

de l'année, à moins qu'elles ne fussent exceptionnellement bien situées sur les bords du fleuve et de ses embranchements »¹⁷.

La documentation d'Aphroditê montre clairement que les champs destinés à la culture céréalière (blé, orge), qu'ils soient dans la *pedias* nord, sud, est ou ouest, avaient besoin d'une irrigation artificielle, à partir des *lakkoi* et *dexamenai*, en plus de l'apport de la crue. Un arbitrage copte d'Aphroditê, en cours d'édition par Anne Boud'hors et Jean-Luc Fournet, le P. Berol. inv. 11349, vient heureusement compléter les données des baux par des détails précieux sur ce besoin d'arrosage : le propriétaire y reproche au locataire d'avoir abandonné le champ à la sécheresse depuis Tôbe (janvier) de sorte que les ensemencements, les roseaux et l'orge sont morts de soif. La suite du texte insiste encore par deux fois sur la gravité de la négligence du locataire : l'absence d'arrosage a anéanti les plantations. Comment concilier ce besoin d'apport d'eau toute au long de l'année avec le schéma général de l'irrigation égyptienne ?

Les explications données par Julien Barois ont pour cadre le développement plus vaste de l'organisation de la vallée en bassins d'irrigation ou de submersion, les *ḥawd-s* en arabe : « Les premiers documents précis que nous possédions sur l'utilisation agricole des eaux du Nil nous ont été donnés par les ingénieurs de l'expédition de Bonaparte. À ce moment-là, l'Égypte tout entière était encore soumise à l'antique régime des bassins d'inondation¹⁸ » et particulièrement en ce qui concerne la région d'Aphroditê : « Toute la région située au sud d'Assiout est cultivée presque exclusivement par bassins d'inondation¹⁹ ». Jacques Besançon, quant à lui, conclut la partie de son étude intitulée « De la préhistoire au xix^e siècle : le système des 'hods' » par cette description : « La vallée devait apparaître, en période de hautes-eaux, comme une succession d'immenses carrés, plus ou moins géométriques, remplis d'eau et disposés de part et d'autre du lit mineur : une sorte de rizière géante²⁰ ».

¹⁷ J. BAROIS, *Les irrigations en Égypte*, Paris 1904, p. III.

¹⁸ BAROIS, *Les irrigations* (ci-dessus, n. 17), p. III.

¹⁹ BAROIS, *Les irrigations* (ci-dessus, n. 17), p. 2.

²⁰ J. BESANÇON, *L'homme et le Nil* [= *Géographie humaine* 28], Paris 1987, p. 86.

Dans cette conception, nulle place pour des citernes et réservoirs mais uniquement des canaux et des digues. Il pourrait dans un premier temps être tentant d'essayer de voir si le territoire d'Aphrodité était organisé en un ou plusieurs bassins de submersion, en rassemblant les quelques mentions de digues et canaux.

Or, cette conception de la pérennité de « l'antique régime des bassins d'inondation » a été fortement remise en cause par Ghislaine Alleaume : « Convaincus que l'écosystème nilotique imposait des contraintes égales et constantes aux sociétés humaines qui se sont succédées dans la vallée du Nil, les auteurs de la *Description de l'Égypte* ont accrédité l'idée que l'aménagement hydraulique du pays avait toujours obéi à des lois immuables, tenu aux mêmes fins, recouru aux mêmes moyens. Leurs héritiers du XIX^e siècle, par un anachronisme dont les techniciens sont coutumiers, ont attribué 'à la plus haute antiquité' les systèmes 'anciens' qu'ils étaient chargés de transformer et projeté dans le passé des programmes et des idées qui n'appartiennent qu'aux temps modernes. Sur la foi de leurs écrits, et au prix de quelques approximations techniques, historiens et archéologues en sont venus à postuler que les méthodes d'irrigation avaient peu varié de la protohistoire jusqu'à l'aube du XX^e siècle²¹ ». Elle rédige en particulier une note en réponse au passage de Jacques Besançon qui vient d'être cité : « Si l'irrigation par bassin est effectivement très ancienne, la description qu'il [Jacques Besançon] donne de son fonctionnement ne se comprend que rapportée aux 'chaînes' de bassins créées au XIX^e siècle²² ».

Nicolas Michel, s'appuyant sur l'article de Ghislaine Alleaume, souligne combien Danielle Bonneau a été influencée par la conception des bassins de submersion, ce qui a faussé certaines de ces analyses, notamment sur le rôle et l'organisation des digues²³.

²¹ Ghislaine ALLEAUME, « Les systèmes hydrauliques de l'Égypte pré-moderne », [dans :] Chr. DÉCOBERT (éd.), *Itinéraires d'Égypte. Mélanges offerts au père Maurice Martin s.j.* [=Bibliothèque d'Études 107], Le Caire 1992, p. 301-302.

²² Ghislaine ALLEAUME, « Les systèmes hydrauliques » (ci-dessus, n. 21), p. 302.

²³ N. MICHEL, « Travaux aux digues dans la vallée du Nil aux époques papyrologique et ottomane : une comparaison », [dans :] J. C. MORENO GARCIA (éd.), *L'agriculture institutionnelle en*

C'est donc avec précaution, sans extrapolation, qu'il convient de rassembler les informations sur le système hydraulique de la campagne d'Aphroditê. On peut tout d'abord être surpris par la rareté du vocabulaire hydraulique dans les documents de ce village. L'absence des termes typiques, selon Danielle Bonneau, de l'organisation en bassins de submersion, *perichôma*²⁴, *limnê*²⁵, n'est plus si étonnante après la remise au point de Nicolas Michel. Cependant, on s'attendrait tout de même à rencontrer de multiples mentions de digues comme de canaux principaux et secondaires pour acheminer l'eau du Nil jusqu'au village qui se trouvait « au milieu des terres²⁶ », à peu près à mi-distance, sur la rive gauche, entre le fleuve et le désert. Il n'y a pourtant que trois éléments de l'organisation générale de l'irrigation qui peuvent être relevés.

Le premier est qu'il n'y avait, visiblement, qu'un canal, *diôryx*, qui apportait au village l'eau du Nil. Ce mot ne se rencontre en effet que dans quatre textes des archives, et toujours au singulier. La seule attestation exploitable est une pétition, *P. Cair. Masp.* I 67002 (Antinoopolis, 567), adressée au duc par les habitants du village, pour dénoncer les mauvaises actions du pagarque d'Antaiopolis Mênas, notamment, l. 21-22, l'obstruction de leur canal juste avant la crue, ce qui a entraîné l'absence d'irrigation de leurs champs, ἔφραξεν τὴν διώρυγα ἡμῶν περὶ τὸν καιρὸν τῆς τῶν νεῖ[λ]ῶν ὑδάτων | προσβάσεως καὶ ἀρδείας, [εἰ]ς ἀβροχίαν κατέστησεν τὸ πεδίου. Dans ce texte, le terme *pedion* correspond à *pedias*, c'est donc l'ensemble des terres cultivées du village qui dépend d'un seul canal permettant la venue des eaux de la crue.

Le second élément découle de l'existence de subdivisions de la *pedias* que nous avons déjà évoquées. Les textes ne permettent absolument pas de

Égypte ancienne : état de la question et perspectives interdisciplinaires [= *Cahiers de Recherches de l'Institut de Papyrologie et d'Égyptologie de Lille* 25], Lille 2005, p. 257 : « Danielle Bonneau [...] a affirmé à plusieurs reprises que tout canal était bordé d'une digue et qu'à l'inverse, toute digue bordait un canal et était formée de la terre déblayée pour le creusement d'un canal ».

²⁴ Danielle BONNEAU, *Le régime administratif de l'eau du Nil dans l'Égypte grecque, romaine et byzantine* [= *Probleme der Ägyptologie* 8], Leyde 1993, p. 45.

²⁵ BONNEAU, *Le régime administratif* (ci-dessus, n. 24), p. 52.

²⁶ Pour reprendre le qualificatif de *μεσόγειος*, qui est attesté pour Aphroditê dans Ptolémée, *Géographie* IV 5, 65.

savoir ce qui marquait, dans le paysage, la limite entre, par exemple, la *pedias* sud et est, pas plus que la limite entre chaque *klêros*. Les routes et chemins qui devaient bien exister ont laissé que très exceptionnellement trace dans la documentation sans nous permettre de répondre à cette question. En revanche, trois textes comportent des formulations intrigantes :

Dans *SB XXVI* 16529, 20 (26 octobre 526), si la crue est insuffisante, le loyer initial de six artabes de blé et six d'orge sera diminué « si le Nil ne vient pas jusqu'au dit *klêros*, tu nous allègeras, sur le loyer susmentionné, de trois artabes d'orge, sans contestation possible ». On voit bien que l'absence d'irrigation par le Nil n'entraîne pas une impossibilité totale de culture mais seulement un rendement inférieur. La même idée se retrouve dans le *P.Michael*. 43 (8 juin 526) : « si, à Dieu ne plaise, le Nil ne vient pas inonder le *klêros* », le locataire paiera un loyer moindre pour le *geôrgion* qu'il prend en location.

Enfin, un troisième texte va même plus loin, puisque ce n'est plus le *klêros* qui est présenté comme unité d'irrigation mais la partie de la *pedias* : « en l'absence de crue, à Dieu ne plaise, nous nous accorderons selon la situation de la susmentionnée *pedias* orientale, sans contestation » dans *P. Vat. Aphrod.* 1, 30-32 (23 avril 598).

Y avait-il une organisation de la campagne qui impliquait que les eaux de la crue touchaient chaque partie de la *pedias klêros* après *klêros* ? La qualité de l'inondation était-elle identique pour tous les champs d'un même *klêros*, voir d'une même partie de *pedias* ? Il faut garder la plus grande prudence puisque parfois dans les textes des archives, *klêros* reprend son sens premier de « lot » et désigne donc « ce qui est loué » et non un quartier de campagne. On ne peut, cependant, qu'être frappé par la similitude de définition entre *klêros* et *ḥarwḍ* qui désignera ces fameux « bassins de submersion » à la fin du XIX^e s. : « Nul bassin n'est identifié comme tel dans les cartes de l'*Atlas* de la *D.E.* Le terme *ḥarwḍ* apparaît bien dans la documentation d'époque ottomane ou antérieure ; il est synonyme de *qabāla* et désigne un quartier de terroir, de superficie réduite donc ; il sert à localiser les parcelles et a une lointaine origine fiscale²⁷ ». Il est possible qu'il y ait eu des marqueurs physiques matérialisant les limites de chaque espa-

²⁷ N. MICHEL, « Travaux aux digues » (ci-dessus, n. 23), p. 258.

ce, mais ces données n'ont pas été conservées par les textes, et donc nous échappent.

Un troisième et dernier élément peut être ajouté à l'esquisse du réseau hydraulique d'Aphroditê. Ghislaine Alleaume réfute l'idée qu'il y ait eu, avant le XIX^{e} s., des « chaînes » ou « colonnes de bassins » organisés autour de canaux longitudinaux successifs. Se fondant essentiellement sur les données de la *Description de l'Égypte*, elle décrit un système d'écoulement transversal des eaux du Nil, avec, lorsque la vallée est assez large, la formation d'artères secondaires, voies d'eau naturelles ou canaux, s'écoulant en bordure du désert, et une grande digue parallèle au fleuve : « Partout où [les artères secondaires] existent, la vallée est donc partagée en deux zones hydrauliques parallèles et que séparent parfois, de façon nette, de grandes digues longitudinales (*tarrâd*) établies au milieu des terres²⁸ ».

Les planches 11 (Tahtah) et 12 (Siout) de l'*Atlas de la Description de l'Égypte* font bien figurer, sur la rive gauche, un canal secondaire, appelé « canal de Saouaqi », longeant le désert dans la région de Kûm Işqâw (village qui d'ailleurs n'est pas représenté). Mais l'existence éventuelle d'un cours d'eau à l'ouest du village byzantin ne se retrouve dans aucun papyrus. En revanche, les quelques mentions de *chôma*, la digue, dans les textes d'Aphroditê suggèrent, par l'emploi du mot au singulier et les similitudes de formulation, une digue unique pour le village, d'orientation nord-sud, vraisemblablement à l'est du village²⁹. Cela correspondrait bien avec la « grande digue longitudinale au milieu des terres » évoquée par Ghislaine Alleaume.

Si les données disponibles sur l'organisation générale du système d'irrigation sont somme toute minces, la mise en série des textes d'Aphroditê permet encore quelques avancées sur l'équipement hydraulique. Il est temps à présent de se pencher sur ces fameux termes, *lakkos* et *dexamenê*.

²⁸ Ghislaine ALLEAUME, « Les systèmes hydrauliques » (ci-dessus, n. 21), p. 306.

²⁹ La mention de la digue revient régulièrement en lien avec le toponyme Periôn/Piriôn, d'abord situé sur le territoire du village voisin, Phthla (*P. Cair. Masp.* II 67134, 14 juin 547) puis rattaché à la *pedias* est d'Aphroditê (*P. Vat. Apbr.* I, 23 avr. 598). Dioscore y possédait un lot d'aroures « à l'est de la digue », selon *P. Cair. Masp.* III 67319, 24 (552/3 ou 567/8), formule qui suggère que la digue suivait un axe nord-sud.

Les sens que leur donnent les dictionnaires usuels sont très proches : ils peuvent tous deux être traduits par « citerne », « réservoir ». La différence est que *lakkos* peut également désigner un étang ou une fosse, d'où le rapprochement opéré par Pierre Chantraine avec notamment le latin *lacus*³⁰. Le lexique gréco-copte d'Aphrodité³¹ et l'acte de cession déjà cité³² nous prouve, s'il en était besoin, qu'il correspond au copte ⲱⲏ qui lui aussi désigne un réservoir d'eau, un puits, une citerne. En revanche, δεξαμενή, à l'origine le participe aoriste du verbe δέχομαι signifiant « recevoir », est parfois employé avec le sens général de « réceptacle ».

Sur ces deux termes, les explications apportées par Danielle Bonneau manquent de clarté et surtout de justifications.

Elle débute par la *dexaméné* : « La *dexaméné* est une sorte de trou d'eau aménagé lorsque le shadouf ne peut être installé directement sur une voie d'eau ; elle est connue des Grecs depuis le v^e siècle avant notre ère. Il y a peu d'attestations papyrologiques de ce genre de réservoir extrêmement simple ; la terminologie en paraît même flottante [...]. Elle n'apparaît jamais équipée d'un appareil hydraulique tel que la saqiâ. Au vii^e siècle, elle peut être à parois de briques cuites [...]. Cette évolution de la *dexaméné*, qui était depuis des millénaires un simple trou dans la terre, vers une sorte de puits paré, est à ajouter aux remarques à faire sur le progrès dans la finition de tout ce qui concerne les appareils d'irrigation à l'époque byzantine³³ ».

Vient ensuite l'étude du *lakkos* : « Une centaine de papyrus contiennent le mot λάκκος ; se trouvant aussi dans un vignoble, *lakkos* est tout réservoir où l'eau courante arrive et d'où elle est puisée pour différents besoins [...]»³⁴. Puis « le réservoir de saqiâ est surmonté de l'appareil qui permet d'y puiser l'eau. À l'époque byzantine, *lakkos* signifie par métonymie l'en-

³⁰ P. CHANTRAINÉ, *Dictionnaire étymologique de la langue grecque. Histoire des mots*, Paris 1999, p. 615, s.v. λάκκος.

³¹ H. I. BELL & W. E. CRUM, « A Greek-Coptic glossary », *Aegyptus* 6 (1925), p. 177-226, ligne 187.

³² *SB Kopt.* III 1369 B 3, 14, 59, 60 (première moitié du vii^e s.).

³³ BONNEAU, *Le régime administratif* (ci-dessus, n. 24), p. 55-56.

³⁴ BONNEAU, *Le régime administratif* (ci-dessus, n. 24), p. 56.

semble réservoir-saqiâ³⁵ ». Danielle Bonneau affirme donc qu'il faut voir en *lakkos* le réservoir d'une *sāqiya* et en *dexamenê* celui du *šādūf* sans s'appuyer sur un raisonnement solide.

Confrontons la documentation d'Aphroditê à cette hypothèse. Le terme qui désigne pour Danielle Bonneau une *sāqiya* est *mêchanê*, « la machine », terme totalement absent de la documentation grecque. Je précise grecque car étonnamment, ce terme se retrouve dans deux documents copte et gréco-copte : l'arbitrage en cours d'édition par Anne Boud'hors et Jean-Luc Fournet mentionne le loyer de la *mêchanê* dû par le locataire au propriétaire³⁶, et le lexique gréco-copte de Dioscore met de manière surprenante *mêchanê* en face d'*organon*, comme si ce dernier était la traduction copte du premier³⁷. Le terme *organon*, « l'instrument » quant à lui, se rencontre à plusieurs reprises dans les textes grecs ; parfois, il désigne clairement un champ, et on a alors supposé une métonymie, la machine d'irrigation donnant son nom à la terre qu'elle permet d'irriguer, comme c'est le cas avec *mêchanê* dans l'Oxyrhynchite et dans certains textes coptes avec le terme ζοι, fréquent dans l'Hermopolite. L'autre emploi d'*organon* est en rapport avec une clause de loyer « pour l'instrument en bois » qui n'est pas plus amplement détaillée. Si l'on attend de rencontrer le terme *mêchanê* pour déduire la présence d'une *sāqiya*, il ne semble pas y en avoir à Aphroditê ; si l'on accepte de voir dans « l'instrument en bois » une *sāqiya*, on en trouve davantage ; si, enfin, on considère que toutes les citernes, *lakkoi*, étaient surmontées d'une *sāqiya*, leur présence est écrasante.

Si le doute est permis sur la nature de l'équipement qui surmontait éventuellement un *lakkos* et une *dexamenê*, on peut cependant préciser la nature de leur installation, grâce au *P. Lond.* V 1695 (1 mai – 31 décembre 530), contrat de location qui comporte, aux lignes 7-8, la mention que le *ktêma* loué est *σὺν λάκκοις πηγαίου τε | καὶ ἀναβατικοῦ*. Danielle Bonneau avait déjà relevé cette expression et l'interprète ainsi : « Quand [le *lakkos*] est alimenté en tout temps, il est dit *lakkos pēgaios*, 'réservoir d'eau de source', et

³⁵ BONNEAU, *Le régime administratif* (ci-dessus, n. 24), p. 60.

³⁶ P. Berol. inv. 11349.

³⁷ H. I. BELL & W. E. CRUM, « A Greek-Coptic glossary » (ci-dessus, n. 31), p. 190, l. 191.

lorsqu'il est *anabatikos*, 'réservoir d'eau de la crue', il ne fonctionne que lorsque la crue atteint une certaine hauteur et son usage est donc intermittent³⁸ ». Ce que Danielle Bonneau n'avait pas remarqué, c'est que le même *ktêma* est l'objet d'un autre contrat de location, antérieur de trois ans, le *P. Cair. Masp.* III 67300 (12 juin 527). Le contenu est similaire mais, au lieu des *lakkoi pégaios* et *anabatikos*, ce texte emploie le couple classique dans ce type de texte, de *lakkos* et *dexamenê*. La différence entre *lakkos* et *dexamenê* résiderait donc dans cette opposition entre *pégaios* et *anabatikos*. De plus, le *P. Lond.* V 1695 précise, 19-21, que le locataire pourra prendre de l'eau à partir des *hydreumata*, τῶν ὑδρευμάτων, pour arroser les aroures étrangères, alors que dans le *P. Cair. Masp.* III 67300 déjà cité, l'eau pour ces aroures peut être prise du *lakkos* et de la *dexamenê*. Cela suggère qu'ὑδρευμα peut être un terme générique regroupant *lakkos* et *dexamenê*, alors que Danielle Bonneau a cherché à nettement les distinguer³⁹.

Une autre distinction peut se faire entre *lakkos* et *dexamenê* : *dexamenê* n'apparaît que dans une petite dizaine de papyrus d'Aphroditê, mais dans deux, il est associé à un autre terme d'irrigation puisqu'il est question de l'*amara* de la *dexamenê*⁴⁰. En revanche, sur plus d'une vingtaine de papyrus mentionnant un *lakkos*, aucun ne témoigne d'un lien direct avec une *amara*. L'ἀμάρα est, selon Bonneau, une « rigole (d'irrigation) qui part, apparemment, des seuls réservoirs, d'un *hydreuma* ou du réservoir de shadouf⁴¹ ». Elle s'appuie, pour cela, uniquement sur les deux occurrences d'Aphroditê. Mais la documentation d'Aphroditê ne comporte pas d'autre terme pour désigner un conduit d'eau, un canal secondaire, que

³⁸ BONNEAU, *Le régime administratif* (ci-dessus, n. 24), p. 57 qui propose en n. 469 de lire ἀναβατικοῦ au lieu d'ἀναβολικοῦ de l'ed. pr.

³⁹ BONNEAU, *Le régime administratif* (ci-dessus, n. 24), p. 61. Le *P. Michael.* 42 (566) conforte l'idée que *lakkos* et *dexamenê* peuvent être repris par *hydreuma* et que leur différence réside sur le couple *pégaios/anabatikos* puisque dans l'énumération d'un contenu d'un bien, l. 16-17, l'expression τῶν ὑδρευμάτων πηγαίων τε | καὶ ἀ[ν]αβατικῶν intervient là où l'on trouve habituellement mention de *lakkos* et *dexamenê*.

⁴⁰ *P. Lond.* V 1879, 10 (milieu VI^e s.) βορρᾶ ἀμάρα{s} τῆς δεξαμενῆς (ed. LEMAIRE) ; *P. Vat. Aphrod.* 25, Fr. C 37 (VI^e s.) qui est cependant dans un passage abîmé : [ἀμά]ρης τῆς δεξαμ[εν]ῆς].

⁴¹ BONNEAU, *Le régime administratif* (ci-dessus, n. 24), p. 27-28.

Danielle Bonneau appelle *hydragôgos*, qui partirait de l'unique canal *diôryx* cité précédemment pour irriguer les champs⁴². Il est alors tentant de voir en ces *amarai* ces canaux secondaires.

L'opposition dans la provenance de l'eau exprimée par le couple d'adjectifs *pêgaios* et *anabatikos* pourrait se retrouver dans les caractéristiques de deux instruments hydrauliques de l'Égypte moderne, la *sāqiya* et le *ṣurwār* : « Tandis que la *sāqiya* qui nous occupe ici est creusée au milieu des terres là où l'eau est en profondeur, le *ṣurwār* est peu profond ; il est creusé à côté d'un canal et tire son eau soit du canal lui-même, soit d'un puits en communication avec le canal ; quand il n'y a pas d'eau dans le canal, le *ṣurwār* ne peut fonctionner. Il fait donc le même travail que le *šādūf*, mais celui-ci, appareil à levier et à contre-poids, est actionné à main d'homme tandis que le *ṣurwār*, de même structure que la *sāqiya*, est mû par une bête⁴³ ».

On pourrait donc proposer que le *lakkos* soit un puits permettant d'irriguer à partir de la nappe phréatique, cela correspondrait à l'adjectif *pêgaios*, ou une citerne creusée emmagasinant l'eau de la crue lors de la submersion des champs. En revanche, la *dexamené* pourrait être plutôt un réservoir rattaché au réseau d'irrigation par canaux, via une *amara* ou canal secondaire, qui garderait une grande quantité d'eau tant que les petits canaux sont alimentés.

Sans trancher, on peut seulement rappeler que cette ambiguïté demeure dans le vocable moderne : « le mot *sāqiya* appartient à la racine arabe *saqa* qui signifie 'abreuver, donner à boire'. 'Sāqiya' désigne en propre le puits. Mais dans le langage courant, on l'emploie pour désigner tout l'ensemble de l'appareil, c'est-à-dire le puits avec toutes les structures qui l'accompagnent⁴⁴ ».

Ainsi, l'étude magistrale de Danielle Bonneau, recensant des informations de toute période et de tout lieu, souffre du présupposé qu'un seul et unique terme a toujours partout désigné la même réalité. Ce travail gagne donc à être complété par des études de cas précises. Le dossier d'Aphrodité

⁴² BONNEAU, *Le régime administratif* (ci-dessus, n. 24), p. 21 : « la *diôryx* est essentiellement le canal qui apporte l'eau de la crue à une voie de distribution, *ὑδραγωγός* ».

⁴³ Laila MESSANA & P. LAFERRIÈRE, *La Saqiya. Technique et vocabulaire de la roue à eau égyptienne* [= *Bibliothèque d'Études* 67], Le Caire 1974, p. v.

⁴⁴ MESSANA & LAFERRIÈRE, *La Saqiya* (ci-dessus, n. 43), p. v.

permet de repérer que certains termes sont interchangeable avec d'autres, que certaines réalités manquent alors qu'elles devaient être présentes, suggérant qu'elles portent peut-être un nom qui n'était pas le même en un autre lieu en un autre temps. Les recherches sont à poursuivre, notamment sur les modalités d'arrosage (avec, par exemple, l'emploi du verbe *ardeuô*). L'enjeu est important car on ne sait encore quelles conséquences tirer de cet ajout de l'irrigation artificielle à l'apport de l'eau du Nil. Permettait-elle une seconde récolte sur le même champ, hypothèse qui n'est pas encore acceptée pour l'Antiquité ? Une unique récolte mais meilleure tant qualitativement que quantitativement⁴⁵ ? Doit-on abandonner définitivement l'hypothèse des bassins d'irrigation permettant la submersion prolongée des cultures ou simplement le fonctionnement de ces bassins en chaîne ? Le petit village d'Aphroditê, souvent opposé aux grands domaines notamment de l'Oxyrhynchite, ne serait alors plus aussi démuné et des analyses comme celles de Jairus Banaji seraient à revoir. Ce dernier, en effet, après avoir affirmé dans sa présentation du village que 88% de ses terres étaient de la culture céréalière dépendant de la crue, s'appuie sur l'idée que la majorité de la terre était *anydros* pour calculer le taux de productivité des terres, le prix du marché et l'impact des taxes sur l'économie villageoise⁴⁶. Le présupposé de départ étant faux, tout le raisonnement s'en trouve fortement fragilisé. Il reste donc à poursuivre ces recherches en gardant un œil vigilant sur ce que nous disent et ne nous disent pas les textes.

Isabelle Marthot

Verte Colline Bât. 4
43, av. Mal Lattre de Tassigny
13090 Aix-en-Provence
FRANCE
e-mail: *imarthot@yahoo.com*

⁴⁵ MESSANA & LAFERRIÈRE, *La Saqia* (ci-dessus, n. 43), p. v : « L'utilisation [des *sāqiya*-s] n'a du reste jamais été considérée que comme un appoint apporté à l'irrigation par le fleuve, pendant la période d'étiage, et celles qui subsistent continuent d'être utilisées au même titre : elles permettent d'obtenir, sur des superficies réduites, une distribution permanente de l'eau et un supplément de récolte dans l'année ».

⁴⁶ J. BANAJI, *Agrarian Change in Late Antiquity. Gold, Labour, and Aristocratic Dominance*, Oxford 2001, p. 10-11 et p. 27.