سوبا في العصور الوسطى: الاقتصاد المعيشي والحراك السكاني

يوأنا أ. تشيشييلسكا

ملخّص: يبحث هذا المقال في تطوّر مملكة علوة وعاصمتها سوبا، التي ازدهرت بين القرنين السادس والخامس عشر الميلاديين عند ملتقى النيلين. تكشف تحاليل النظائر المستخلصة من بقايا بشرية وحيوانية، إلى جانب الأدلّة الأثرية النباتية والحيوانية عن اعتمادٍ كبيرٍ على محاصيل ذات دورة كربون رابعة، وبخاصّة الذرة الرفيعة، ودور محوريّ لرعي الأبقار وإنتاج الألبان. تُشير النتائجُ إلى نظام معيشيٍّ مرنٍ يجمعُ بين الزراعة المطرية والرعي والتنقّل الموسميّ، وانخراط سوبا في شبكات تبادل أوسع. يُبرهن البحث على أنَّ استمرارية سوبا اعتمدت على نظام زراعيّ-رعويّ متكيّف مع واقعٍ بيئيٍّ وسياسيٍّ جديد؛ ما يُعيد النظرَ في نماذج التمدُّن الزراعيّ في النوبة.

كلمات مفتاحية: علوة، الاقتصاد، العصور الوسطى، النظائر، علم الآثار البيولوجي، الغذاء.

Abstract: *This study examines the development of the Kingdom of Alwa and its capital, Soba, which flourished between the 6th and 15th centuries CE at the confluence of the White and Blue Niles. Isotopic analyses of human and animal remains, combined with archaeobotanical and zooarchaeological data, reveal heavy reliance on C4 crops—especially sorghum—and a central role for cattle herding and dairying. The findings indicate a flexible agro-pastoral system that integrated rain-fed cultivation, herding, and seasonal mobility, linking Soba to wider exchange networks. The research demonstrates that Soba's sustainability depended on an adaptive agro-pastoral economy, challenging traditional models of agrarian urbanism in Nubia.*

المقدمة

إنَّ تراجع الدولة المروية نحو منتصف القرن الرابع الميلادي شكّل تحوّلًا عميقًا في المشهدين الاجتماعي-السياسي والاقتصادي لوادي النيل الأوسط، وبدلاً من الإشارة إلى الانهيار، فقد مثّل هذا الانتقال الشرارة لظهور كيانات سياسية جديدة، أبرزها نوباديا، والمَقُرة، وعلوة (Edwards 1998; Török 2009). ومن بين هذه الكيانات، تبقى المملكة الجنوبية، علوة وعاصمتها سوبا، الأقل فهمًا رغم أهميتها التاريخية وطول بقائها من القرن السادس حتى القرن الخامس عشر الميلادي. وبموقعها عند ملتقى النيلين الأبيض والأزرق، برزت سوبا كمركز حضري رئيسي بالكاد بدأنا في الكشف عنه، وتاريخ سكانه، وأُسسه الاقتصادية (Welsby and Daniels 1991; Welsby 2002; Drzewiecki and Michalik 2021)

تشير الدلائل التاريخية المُبكّرة إلى أنّ سوبا كانت مدينة مزدهرة. ففي القرن العاشر، وصف الرحالة العربي ابن سليم الأسواني المدينة بأنها عامرة بالقصور والكنائس والحدائق، مُبرزًا مكانتها السياسية والثقافية (Vantini 1975).

إن البصمة الحضرية لسوبا، التي تغطّي ما لا يقل عن ٢٤٠ هكتارًا، تُعدّ أحد أكبر المواقع الأثرية في السودان (Welsby amd Daniels 1991; Welsby 2002; Drzewiecki and Michalik 2021)

كشفت الحفائر عن مجمّعات كنسية ضخمة، ومناطق سكنية، ومقابر واسعة أُدمجت ضمن نسيج المدينة (Welsby 1998; Drzewiecki et al. 2021). وعلى

خلاف مَقُرة ونوباديا، الذي تم توثيق تاريخهما السياسي والكنسي بشكل أفضل نسبيًا، فإن علوة معروفة في معظمها من بقايا أثرية محدودة ومراجع أثرية متفرقة (Edwards 2014; Ruffini 2021). وعلى الرغم من حجمها وأهميتها، ما تزال أسئلة أساسية حول أصول المدينة، وهوية سكانها، والبنى الاجتماعية والاقتصادية التي حافظت على استمراريتها عبر ما يقارب الألف عام من الحياة الحضرية.

الخلفية التاريخية

بحلول القرن السادس الميلادي، كان إقليم السودان الحديث مقسّمًا بين ثلاث ممالك رئيسة: نوباديا في الشمال، ومَقُرة في وادي النيل الأوسط، وعلوة في الجنوب (الخريطة ١). نشأت هذه الدول خلال فترة انتقالية عقب انهيار الإمبراطورية المروية، وهي فترة اتسمت بتغيّر الهياكل السياسية، وتطور النظم الاقتصادية، وإعادة تكوين الثقافة. ولا تزال عملية تكوين الدولة خلال الفترة ما بعد المروية مفهومًا بشكل جزئي وتم تفسيره من خلال عدسة التحوّل إلى المسيحية (Welsby 2002; Edwards 2004). ومع ذلك، تؤكد هذه السجلات على لغز مهم: يتمثل في تأسيس هذه الدول والعمليات المعقّدة التي حوّلت السكان المحليين من إمبراطورية مروية إلى هياكل سلطة جديدة تقودها الديانة المسيحية، والتي ما تزال غامضة. ومن الجدير بالذكر أن المسيحية وصلت إلى النوبة بعد أن كانت ممالك نوباديا، ومَقُرة، وعلوة قد استقرت جيدًا. وهذا التوقيت يوحي بأن الدين الجديد تم دمجه ضمن الأُطر السياسية والاجتماعية القائمة، بدلاً من كونه عنصرًا تأسيسيًا لهذه الدول. وقد شمل الانتقال من الفترة المروية إلى المسيحية أكثر من مجرد تحوّل في المعتقدات الدينية؛ فقد تضمّن إعادة تنظيم شاملة للكيانات السياسية، والنظم الاقتصادية، والأطر الاجتماعية.

لقد أسهمت التنقيبات الأثرية المكثّفة في شماليّ السودان، والتي دُفعت بعوامل مختلفة بما في ذلك

الخريطة ١: السودان في العصور الوسطى مع موقع سوبا.

حملات الإنقاذ المتعددة، في إعادة بناء تاريخ هذه الفترة بشكل كبير. ويظهر التحوّل الثقافي في العصر ما بعد المروي بشكل رئيس من خلال البقايا الجنائزية، مثل التلال الجنائزية الكبيرة المزوّدة بمرافق غنية. وتعد هذه المقابر، بالتحديد تلك الموجودة في بلانا وقسطل، ذات طابع نخبويّ لا جدال فيه؛ ما يشير بشكل محتمل إلى نشوء كيانات سياسية جديدة حلّت محلّ السلطة المروية السابقة شمال الشلال الثالث. وقد تم تسجيل هياكل دفن مماثلة في مواقع متعددة جنوبًا على طول وادي النيل، ضمن الأراضي السابقة لمروي. وتشمل المواقع البارزة: سرورا‌ب، أربجى، تنقاسي، زوما، نطاق دنقلا، وواوا، كوشة وفركة، وجمعي.

ورغم أن ظهور كيانات سياسية في الجنوب قد يكون ما يزال نظريًا، إلا إن وجود هذه القبور الرفيعة المستوى يشير إلى طموح النخب المحلية لشغل فراغ السلطة الذي تركه انهيار مروي. وتظهر هذه المقابر استمرارية مع العادات الجنائزية المروية السابقة

وظهور هويات اجتماعية وسياسية جديدة؛ ما يوحي بأن تلاشي السلطة المركزية المروية لم يؤدِّ إلى انهيار شامل، بل إلى إعادة تشكيل للسلطة على المستوى الإقليمي.

ظهرت سوبا، الواقعة عند ملتقى النيلين الأبيض والأزرق، كمركز حضري مهم في القرن السادس الميلادي، ويبدو أنها ظهرت فجأة لتصبح قوة إقليمية خلال فترة زمنية قصيرة بشكل ملحوظ. وقد كانت أصول سكان سوبا وصعودها السريع إلى البروز موضوع جدلٍ علميٍّ كبير. وتشير فرضيات مختلفة إلى أن مؤسسي سوبا قد يكونون من أحفاد المملكة المروية، أو جماعات رعوية مهاجرة من مناطق كردفان ودارفور الحديثة، أو سكان محليين تفاعلوا تدريجيًا مع الجماعات المجاورة. وعلى عكس الهياكل الهرمية لمَقُرة ونوباتيا، يبدو أن سوبا قد عملت في البداية كمدينة متعددة المراكز، توزّعت فيها السلطة بين مجموعات مختلفة بدلاً من القيادة المركزية (Drzewiecki and Michalik 2021). وبدأ ظهور هيكل حكم أكثر هرمية في أواخر القرن الثامن للميلاد، بالتزامن مع إنشاء المباني القصرية والكنسية (Welsby and Daniels 1991; Welsby 1998) وأظهرت الثقافة المادية لسوبا المبكرة تشابهًا أكبر مع ثقافات السافانا الجنوبية مقارنة بالممالك النوبية المسيحية المجاورة. وشهد القرنان الثامن والتاسع تزايدًا في التفاعل مع مَقُرة ونوباتيا؛ ما أدى إلى التكامل الثقافي، كما يتضح في أساليب صناعة الفخار (Danys and Zielińska 2017; Czyżewska-Zalewska forthcoming) وظهور النقوش اليونانية والقبطية (Jakobielski 1991; Anderson 1998; Łajtar and Czyżewska forthcoming).

إن النموذج الثلاثي السائد للنوبة في العصور الوسطى يبسط التنوع الداخلي والتطورات طويلة الأمد داخل كل مملكة. وفي حالة علوة، من الضروري النظر في كيفية تأسيسها على الأسس المروية في الإدارة والاقتصاد والرموز الثقافية. وفي الوقت نفسه، لم تكن علوة معزولة؛ فقد تشكّلت هويتها السياسية والثقافية من خلال التفاعل المستمر مع شبكات إفريقية أوسع – من سهول الساحل وهضاب إثيوبيا إلى طرق التبادل التي تربط وادي النيل بالبحر الأحمر ووسط إفريقيا. ومن خلال تتبع هذه الاستمراريات والروابط، إلى جانب علامات التحوّل، يُعيد هذا البحث تقييم علوة ليس فقط كمملكة مسيحية في العصور الوسطى، بل كدولة خلفية ورثت، وتكيّفت، وأعادت تعريف عناصر العالم المروي مع المشاركة في شبكة أوسع من التفاعلات الإفريقية.

حالة البحث

كانت سوبا محور اهتمام الرحالة في القرن التاسع عشر منذ بداية دراسة تاريخ المنطقة. ففي خمسينيات القرن العشرين، تم التحقيق في أكبر التلال في الموقع (الموسومة A وB) من قبل بعثة من هيئة الآثار السودانية برئاسة بيتر شيني (Shinnie 1955). وبعد ذلك، تم القيام بمشروعان من قبل بعثة المعهد البريطاني للآثار في شرقيّ إفريقيا أواخر ثمانينيات القرن العشرين وأوائل التسعينيات، شملت مسحًا تحت إشراف C.M. Daniels وحفائر برئاسة D.A. Welsby (Welsby and Daniels 1991; Welsby 1998) إلى جانب بقايا الكنائس والمباني الحجرية والطوب الأحمر والمباني المصنوعة من الطوب الطيني والخشب، تم اكتشاف بعض المقابر الصغيرة في مناطق مختلفة من الموقع. وقد نُسبت الدفنات البسيطة في الحفر المستطيلة إلى فترات مسيحية سابقة/ولاحقة على حد سواء (Welsby and Daniels 1991: 26).

علاوة على ذلك، عُثر على عدد من القبور المصحوبة بهياكل من الطوب الأحمر والطيني (تشمل النصب الجنائزي والتجهيزات الواقية تحت سطح الأرض) في منطقة التلال G ,UA, B (Welsby 1988: 45-59). حيث احتوت أيضًا على دفنات موضوعة في سراديب متصلة بالكنائس.

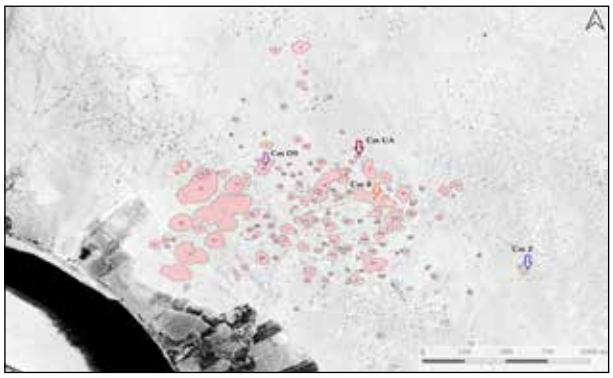
بعد الحفائر البريطانية، تم القيام بمشروعيّ إنقاذ صغيرين فقط، من قبل الهيئة الوطنية للآثار والمتاحف

بالسودان. (NCAM) وخلال البحث في الجزء الشمالي الشرقي من الموقع عام ١٩٩٢، قبل بناء طريق الجريف شرق–إيلافون (el–Gereif East–Eilafoun road)، كشفت الحفائر عن قبر مقبي من الطوب الأحمر يحتوي على دفنات متعددة (Abdel Rahman Ali Mohamed 2000). كما تم تسجيل عدد من الدفنات الأخرى بالقرب من القبر المقبي، مدفونة في حفر بسيطة ويُفترض أنها أحدث من البناء بالطوب الأحمر. وفي عام ٢٠١٢ وبسبب التخطيط لبناء جسر عبر النيل الأزرق عملت بعثة ميدانية قصيرة في الجزء الشرقي من الموقع، لم تُنشر نتائجها بعد. وفي الوقت نفسه، تم تحويل البناء إلى موقع آخر أعلى النهر، وبقي الموقع سليمًا.

منذ عام ٢٠١٩، تحقق بعثة من المركز البولندي لآثار البحر الأبيض المتوسط، جامعة وارسو، ومعهد الآثار والإثنولوجيا بالأكاديمية البولندية للعلوم في موقع سوبا(Drzewiecki et al. 2020). وتركّز المشروع على دراسة التنظيم المكانيّ لعاصمة مملكة علوة، من خلال الحفريات الأثرية وتطبيق تقنيات المسح الحديثة غير الجراحية. وكشفت النتائج الأولية عن مستوطنة حضرية كثيفة تغطي مساحة استثنائية لا تقل عن ٢٤٠ هكتارًا (الشكل ١).

كجزء من هذا البحث، تم اكتشاف مقبرة غير معروفة سابقًا، تقدّم رؤىً قيّمة حول سكان المدينة في الفترات اللاحقة. تعود المقبرة OS المكتشفة حديثًا إلى القرن الحادي عشر الميلادي فصاعدًا (Drzewiecki et al. 2021, 2022; Ciesielska forthcoming) وتقع على التل OS، الذي يحتوي أيضًا على أدلة على نشاط بشري من القرن السابع إلى القرن العاشر الميلادي. (Michalik forthcoming) وتتمثل المرحلة الأخيرة للنشاط البشري في الموقع في مقبرة تمتد من قمة التل إلى أسفله في الاتجاه الشمالي الشرقي.

أدّى اكتشاف هذه الدفنات إلى إطلاق مشروع جديد يركّز على التحليل النظيري للبقايا العظمية البشرية من المقبرة OS (Ciesielska et al. 2024). وقد جاء هذا



الشكل ١: مخطط للموقع الأثري في سوبا مع تحديد مواقع أربعة مدافن (إعداد: Mariusz Drzewiecki, Joanna Ciesielska).

المشروع جزئيًا نتيجة تنوّع عادات الدفن في المقبرة، والتي تختلف عن الممارسات الأكثر اتساقًا في مقابر سوبا الأخرى (اُنْظُرْ أَدْنَاهُ) وتشير هذه التباينات إلى وجود تأثيرات ثقافية متنوعة ضمن سكان سوبا في العصور الوسطى. وكان الهدف فهم التركيب العرقي لسكان سوبا وتتّبع مسارات الهجرة المحتملة.

تم جمع عينات للتحليل النظيري خلال الموسم الحقلي ٢٠١٩/٢٠٢٠، مع الحصول على جميع التصاريح اللازمة من الهيئة الوطنية للآثار والمتاحف بالسودان (NCAM). وشمل البحث جمع عينات من مينا الأسنان والأنسجة العظمية، والتي تم معالجتها في المختبر وحُللت باستخدام مطيافية الكتلة لتحديد تكوينها النظيري. وأُجريت دراسات النظائر بالتعاون مع معهد ماكس بلانك لعلم الإنسان الجيولوجي في بينا (سابقًا معهد ماكس بلانك لعلوم تاريخ الإنسان) ومختبر النظائر المستقرة، وكذلك قسم الآثار بجامعة كيب تاون ومختبر النظائر الخفيفة المستقرة. وتم اختبار ما مجموعه ٢٨ عينة من مينا الأسنان للنظائر الستروتشيومية والكربونية والأكسجينية، بما في ذلك ١٤ عينة بشرية و١٤ عينة حيوانية لإنشاء خط أساس مرجعي (Ciesielska et al. 2024, 2026a, 2026b) وقد شمل التحليل جميع العينات المتاحة التي استوفت المعايير العلمية المطلوبة لضمان شمولية النتائج وعدم انحيازها.

ركزت دراسة نظائر ثانية على تأسيس مدينة سوبا

وأصول سكانها عند تأسيس المملكة ومركزها الحضري الرئيس. وبعد الحفائر البريطانية في سوبا، نُقلت بقايا ٦٦ فردًا إلى قسم مصر والنوبة بالمتحف البريطاني، حيث ما تزال محفوظة حتى اليوم. وبناءً على إذن لإجراء دراسة علمية لمجموعات المتحف البريطاني، تم أخذ عينات من ٢٨ فردًا من ثلاثة مواقع في سوبا لإجراء تحاليل نظائر مماثلة لتلك التي أُجريت في الدراسة السابقة. قد اعتمدت إستراتيجية اختيار العينة على توفر المادة العظمية الصالحة للتحليل بعيداً عن أي معايير شخصية، وذلك لضمان سلامة النتائج وتجنّب التحيّز. وأُجري هذا البحث أيضًا بالتعاون مع زملاء من معهد ماكس بلانك لعلم الإنسان الجيولوجي في بينا وقسم علوم الأرض بجامعة كيب تاون (Ciesielska et al. 2026a, 2026b)

يُعد تحليل النظائر أداة قوية لدراسة تنقّل الإنسان ونظامه الغذائي في الماضي، إذ يوفر رؤية مباشرة حول حياة الأفراد من خلال تتبع الأصول الجغرافية للسكان وإستراتيجيات معيشتهم. تعتمد هذه المنهجية على دمج نظائر العناصر في الأباتيت الحيوي (bioapatite) لمينا الأسنان أثناء تكوينها في مرحلة الطفولة، وهي عملية تحدث لمرة واحدة وتظل ثابتة دون تغيير، طوال حياة الفرد.

ومن خلال مقارنة نسب نظير السترونشيوم (87Sr/86Sr)، الذي يعكس التباين الجيولوجي للصخور الأساسية والأنظمة البيئية المحلية، يمكن تمييز الأفراد المقيمين في سوبا عن المهاجرين؛ إذ ينتقل السترونشيوم من الصخور إلى التربة والمياه، ثم إلى النباتات والحيوانات التي يستهلكها الإنسان. ويتم تقييم التحرك السكاني بمقارنة قيم العينات مع «خط أساس» (baseline) محلي مُستمد بصفة أساسية من العينات الحيوانية المحلية.

وبالمثل، يُستخدم تحليل نظائر الكربون المستقرة (13C) للتمييز بين المسارات التمثيلية للنباتات؛ إذ تُراوح قيم نباتات المناخ المعتدل (C3) مثل القمح والشعير بين ‰35- و‰20-، بينما تُراوح قيم نباتات المناطق المدارية (C4) مثل الذرة الرفيعة والدخن بين ‰16- و‰9-. أما نظائر الأكسجين (18O)، فهي تعكس الأنظمة الهيدرولوجية ومصادر مياه الشرب؛ وفي السياق السوداني، يمكن تمييز مصادر المياه الرئيسة (النيل الأزرق، والنيل الأبيض، ومياه الأمطار، والمياه الجوفية) نظيريًا بشكل واضح. وبناءً على ذلك، يُتوقع أن تقع قيم الأكسجين لسكان سوبا ضمن نطاق يُراوح تقريبًا بين ‰5- و‰2+، اعتمادًا على المصدر المائي والتقلّبات الموسمية.

إن هذه المقاربة المنهجية تمنح فهمًا أعمق للديناميات الاجتماعية والحركية في سوبا خلال العصور الوسطى.

المشهد الجنائزي في سوبا (امتداد الدفنات في سوبا)

تكشف مواقع الدفن المكتشفة في مناطق مختلفة من سوبا عن ديناميات المشهد المحليّ، على مدى ألف عام من تاريخ المدينة وما بعدها. تشير الوفرة الكبيرة من الدفنات المنفردة المنتشرة في أرجاء الموقع إلى طبيعة متفرقة بعض الشيء لعمليات الدفن، ربما تعود إلى الفترات المتأخرة من تاريخ المدينة، وتمتد حتى ما بعد سقوطها وتركها. إضافة إلى ذلك، ما تزال الحدود الدقيقة للمنطقة الجنائزية في سوبا غير محدّدة طبقا إلى الأبحاث الحالية. ومع ذلك، تم تحديد عدة تجمعات للقبور، لا سيما في الجزء الشرقي من الموقع. (Welsby and Daniels 1991; Welsby 1998) ويتماشى هذا النمط مع الأدلة الأثرية في جميع أنحاء السودان، إذ تقع المقابر عادة خارج المناطق السكنية، وغالبًا ما تكون مفصولة مكانيًا عن أماكن العيش.

ستتناول الأقسام الآتية أهم مناطق الدفن في سوبا، مع التركيز بشكل خاص على تلك ذات الصلة المباشرة بالبحث الأثري البيولوجي الحالي. توفر هذه المناطق سياقًا أساسيًا لفهم الأنماط الاجتماعية والثقافية والديموغرافية الأوسع لسكان سوبا وممارساتهم

المتغيّرة عبر الزمن.

من المشكوك فيه هو أن تمتد المنطقة الجنائزية إلى ما وراء الحدود الشرقية الحالية للمنطقة الأثرية المحفوظة، والتي يحددها طريق إسفلتيّ حديث. ووراء هذه النقطة، تغطي بقايا المدينة مناطق مأهولة حديثًا. ومن الجدير بالذكر أن العديد من السكان المحليين أبلغوا عن اكتشافهم بقايا بشرية أثناء أعمال البناء في هذه المنطقة (Maciej Kurcz، اتصال شخصي).

واحدة من أقدم مواقع الدفن المحددة في سوبا هي المنطقة Z، الواقعة في الطرف الجنوبي الشرقي من الموقع (Welsby 1998: 45-53). تضم هذه المقبرة، التي تحتوي على عدة عشرات من الدفنات، موقعًا إلى الشرق من مبنى مربع من الطوب الأحمر يُعرف بالمبنى G (اللوحة ١) وقد أُشير إلى بعض أوجه الشبه بين هذا المبنى والمعابد المروية، رغم أنه تم تحويله إلى كنيسة في مراحل لاحقة. ومع ذلك، لم يتم العثور على دليل مباشر على العبادة المسيحية. تشير تأريخات الكربون المشعّ إلى أن المقبرة ظلت قيد الاستخدام لعدة قرون، مع دفنات تعود إلى الفترة الانتقالية بين القرنين الخامس والسادس الميلاديين.

بجوار التلة UA، التي قد تحتوي على مبنى من الطوب الأحمر، تقع المقبرة في المنطقة UA1، والتي تضم مجمعًا من قبرين مقببين من الطوب الأحمر (Welsby 1998: 56-59). احتوت الحجرة الشمالية (UA3_36)(اللوحة ٢) على بقايا ١٦ فرد بالغًا وجنين غير مكتمل النمو. اعتقد المنقبون الأصليون أن جميع الدفنات داخل الضريح تم وضعها في وقت واحد، ما يشير إلى أنه لم يكن ضريحًا عائليًا. ومع ذلك، فإن الحجم الكبير للحجرة (أكثر من متر ونصف ارتفاعًا وعرضًا) وحقيقة أن المدخل لم يكن مغلقاً عند الاكتشاف يوحيان بأنها قد صُممت كسرداب، مع إضافة الدفنات تدريجيًا (اللوحة ٣). ويثير قربها من مبنى بالطوب الأحمر، وهو مادة عادة ما ترتبط بالهياكل العامة، احتمال أن يكون الدفن «ad sanctos»، حيث يتم

اللوحة ١: منظر عام للجبانة في المنطقة Z (أرشيف SARS).

اللوحة ٢: مدخل القبر (٣٦) UA3 في الجبانة) UA أرشيفSARS).

اللوحة ٣: داخل الغرفة الشمالية للقبر UA3(٣٦) حيث حُفظ ستة عشر دفنه فردية في موضعهم الأصلي (أرشيف SARS).

دفن المتوفين بالقرب من مواقع مقدسة أو مهمة. في الواقع، يُعد الدفن بالقرب من المباني الكنسية استثناءً مثيرًا عن الممارسة المعتادة لإنشاء المقابر خارج المناطق الحضرية. فقد كان دفن الشخصيات الدينية البارزة (وغالبًا النخب الثرية) في أماكن ذات أهمية مجتمعية، مثل الكنائس، ممارسة شائعة (Żurawski 1997). وقد أتاح هذا للأموات أن يحيط بهم صلوات الأحياء، ومما كان يُعتقد أنه يزيد من قدسيتهم وقدسية المكان المحيط بهم. وتُلاحظ ممارسات مماثلة في دفن الأساقفة في فرس (Godlewski 2007)، وفي سراديب في دنقلا القديمة (Żurawski 1999: 222-237)، وجبل اودا (Millet 1967: 60).

وقد كان هذا بالتأكيد الحال بالنسبة للدفنات القريبة من ما يُعرف بـ «الكاتدرائية» على التلة B. تقع التلة B في الجزء المركزي من الموقع وتستضيف مجمعًا كنسيًا واسعًا، يضم على الأقل ثلاث كنائس كميزته الرئيسة (Welsby 1998: 53-56). وقد وُجدت عدة قبور إلى الشمال والشرق من الكنيسة الشمالية (اللوحة ٤)، بينما اكتُشفت بقايا بشرية إضافية داخل قبو المبنى A وتحت قبر دائري شرق المبنى B (Welsby and Daniels 1991: 91-2) تم العثور على أربعة عشر قبرًا خارج الكنيسة الشمالية، وجميعها ذات محاور بيضاوية ضيّقة وعميقة نسبيًا، وموجهة بشكل رئيس على محور شرق-غرب. وتميزت بعض القبور بأرضيات من الطوب الأحمر. في جميع الحالات، وُضعت الدفنات بشكل ممدود، مع توجيه الرؤوس نحو الغرب.

يمكن تأريخ المقبرة بين القرنين التاسع والثاني عشر الميلاديين. ومن الجدير ذكره هو أن الدفن الأساسي داخل القبو كان على شكل دفن ممدّد منفرد، وُضع على ظهره مع توجيه الرأس غربًا. وقد وُجدت العديد من الهياكل العظمية مفككة على أرضية السرداب وفوق السلالم، تلك البقايا العظمية من الواضح أنها تعرضت للنهب. وكان القبر الدائري الشكل، الواقع شرق المبنى B، مسقوفًا بقبو دائري من الطوب الأحمر، والهيكل العظمى ممدوداً تحت سرداب بمحور شرق-غرب

اللوحة ٤: منظر عام للقبور داخل المنطقة B باتجاه الشمال الشرقي (أرشيف SARS).

اللوحة ٥: مجموعة مختارة من القبور في الجبانة OS (تصوير: Joanna Ciesielska).

والرأس نحو الغرب داخل القبر، وعُثر على آثار لنسيج مع الدفن.

أخيرًا، تم اكتشاف ٢٣ هيكلاً عظمياً في التلة OS المذكورة أعلاه، إذ يبدو أن المقبرة الصغيرة تمتد من قمة التلة إلى أسفلها (Ciesielska forthcoming). وفقًا للممارسة المسيحية الشائعة في النوبة (Welsby 2002: 48-61)، معظم الدفنات تم وضعها بمحور شرق-غرب، والرأس نحو الغرب. وقد اتبعت دفنتان على الأقل (الدفنات ١٣ و١٤) اتجاه شمال-جنوب. بينما وُضع العديد من الدفنات ممدة على الظهر، فى حين دفنات أخرى كانت مسجّاه على الجانب الأيمن أو الأيسر، أو حتى على البطن (اللوحة ٥). ويبدو أن بعض الموتى قد لفّوا في أكفان أو دُفنوا بملابس، إذ عُثر على قطع صغيرة من قماش بنيّ داكن خشن بجانب الدفنات. وفي إحدى الحالات، استُخدمت شظايا كبيرة من وعاء

طهي كروي لحماية رأس وحوض امرأة بالغة. ولم تُلاحظ ممارسة حماية الرأس بقطع من الطوب، والتي كانت شائعة في النوبة المسيحية، في أي دفن آخر بالموقع. من بين ١٥ مجموعة من رفات البالغين، تم تحديد ذكرين وتسع إناث. إضافة إلى ذلك، تم جمع البقايا العظمية لسبعة أطفال.

القاعدة الاقتصادية لسوبا

لطالما كان نهر النيل المصدر المائي الأساس والعمود الفقري الاقتصادي للحضارات في وادي النيل السوداني. نظرًا للدور المركزي للنيل في تشكيل أنماط الاستيطان، فقد ركّزت التفسيرات السابقة للاقتصادات الحضرية في النوبة غالبًا على أهمية الزراعة في السهول الفيضية. ويُعد هذا النموذج، الموثّق جيدًا في سياقات النوبة الشمالية حيث دعم القرب من النهر الزراعة المعتمدة على الري لمحاصيل C٣ مثل القمح والشعير، قابلاً – ضمنيًا – للتطبيق على المراكز الحضرية الجنوبية أيضًا.

وفي غياب بيانات تفصيلية عن أساليب العيش، يمكن بسهولة الافتراض بأن الأمر ذاته كان صحيحًا بالنسبة لعلوة وعاصمتها سوبا، لا سيما نظرًا لموقعهما بالقرب من ملتقى النيلين الأبيض والأزرق. ومع ذلك، تشير الأدلة الأثرية النباتية والنظائرية الحديثة إلى وجود إستراتيجية معيشية أكثر تعقيدًا وتنوّعًا إقليميًا في علوة، وبخاصة في سوبا.

يتميز المشهد الحديث لسوبا ومناطقها المحيطة بنباتات متناثرة (اللوحة ٦)، مع وجود بعض أشجار الأكاسيا المعزولة والبقع العشبية في مناطق احتجاز المياه فقط–وهو نتيجة مباشرة للرعي المكثّف والتعرية (Skrzyński forthcoming). أما خارج نطاق سوبا، تهيمن المراعي الموسمية على مناطق الجزيرة والبطانة وكربة، والتي تروى مؤقتًا خلال موسم الأمطار قبل أن تجفَّ لبقية العام.

تؤكد الأدلة الأثرية النباتية وجود محاصيل C٤ في سوبا (Bebel-Nowak forthcoming; van der Veen and Lawrence 1991)، ما يبرز استمرارية إستراتيجيات المعيشة من الفترة المروية المبكرة مرورًا بالعصور

اللوحة ٦: المشهد الحالي لسوبا، الموقع الأثري يظهر على الجانب الأيسر (تصوير جوي: Mariusz Drzewiecki).

الوسطى، ويعكس التوسّع المروي السابق جنوبًا نحو مناطق السافانا الواقعة خارج النيل. وتوفر المصادر التاريخية سياقًا إضافيًا لهذه الإستراتيجية.

يذكر المقريزي أن «الذرة البيضاء» كانت الحبوب الأكثر شيوعًا في علوة، وكانت تُستخدم لصنع الخبز والجعه المحلية (Vantini 1975: 613-14). ومن المرجح أن تُعرف هذه الحبوب باسم الذرة الرفيعة (sorghum). ومن خلال دراسة النباتات الأثرية كانت الحبوب الرئيسة المزروعة في سوبا هي الذرة الرفيعة والدخن، والتي تُعد مناسبة للزراعة المطرية في السافانا شبه القاحلة (van der Veen and Lawrence 1991: 271; Cartwright 1998: 260, 265)، وقد لعبت الحيوانات المُدَجَّنة دورًا كبيرًا في نظام المعيشة في سوبا. كما في التقاليد الكوشية السابقة، كانت الأبقار تهيمن على التجمعات الحيوانية، إلى جانب الأغنام والماعز (Chaix 1998; Osypińska 2013,2014, forthcoming) وتؤكد الدراست الأثرية الحالية وجود قطعان كبيرة من الأبقار، إضافة إلى الحيوانات البرية- ما يشير إلى إستراتيجية معيشية مختلطة تجمع بين الرعي والصيد أحياناً (Osypińska & Drzewiecki 2024). وتشير بيانات علم الحيوانات الأثرية إلى أن ٩٨٪ من البقايا العظمية تعود إلى حيوانات مستأنسة، إلا إن نسبة الأنواع البرية ظلت أعلى مقارنة بالمقرة، ما يبرز الأهمية المستمرة للصيد في النظام الغذائي المحلي (Osypińska forthcoming). وعلى عكس المقرة، إذ أصبحت تربية الخنازير ذات أهمية متزايدة، ولا يوجد دليل على أن الخنازير لعبت دورًا كبيرًا في اقتصاد الغذاء في سوبا.

طوال العصور الوسطى، كانت الأبقار مهيمنة على حيوانات المراعى الصغيرة (الأغنام والماعز). ويبدو أن التركيز الرئيس كان فى استهلاك لحوم الأبقار، ما يشير إلى الاحتفاظ بقطعان كبيرة لضمان إمداد كافٍ من اللحوم. وتؤكد الاعتماد على مصادر البروتين القائمة على الأبقار، إلى جانب دمج الصيد البري، إلى الطابع الفريد لقاعدة المعيشة في سوبا مقارنة بجيرانها الشماليين.

نتائج البحث النظائري

توفّر تحقيقات النظائر المجمّعة صورة أولية لكنها متماسكة عن الحياة في سوبا في العصور الوسطى، إذ تكشف عن كلٍّ مَن تنقّل سكانها، والديناميات الاجتماعية-الاقتصادية التي دعمت تطوّر المدينة. وبشكل عام، تُبرز النتائج أنماطًا واسعة من الاستمرارية مع البيئة المحلية، إلى جانب تحوّلات تدريجية نحو تنوّع أكبر في السكان واستغلال الموارد بمرور الوقت.

تقع قيم نظائر السترونشيوم من المقابر B Zg و UA1 في الغالب ضمن النطاق المحلي (٠,٧٠٦٣٧٩–٠,٧٠٨٣٥٥)، ما يشير إلى أن معظم الأفراد نشؤوا في سوبا أو بالقرب منها، مع وجود أدلة ضئيلة على الهجرة البعيدة من مناطق مثل الصحراء الغربية. (Ciesielska et al. 2026a) ومع ذلك، تكشف بيانات المقبرة OS (التي تعود إلى بداية القرن الحادي عشر الميلادي فصاعدًا)، إلى جانب بعض الأفراد من مقابر B وZg، عن نطاق أوسع من قيم السترونشيوم، إذ أظهر خمسة أفراد أصولًا غير محلية (Ciesielska et al. 2024). وبمرور الوقت، وبخاصة منذ القرن التاسع الميلادي، يوجد تزايد ملحوظ في تنوّع نظائر السترونشيوم، ما يدل على دمج تدريجي للمهاجرين في نسيج سوبا الاجتماعي وربما درجة من التنقّل السكني.

توفر تحليلات نظائر الكربون ($\delta^{13}C$) والأكسجين ($\delta^{18}O$) معلومات إضافية حول أنماط النظام الغذائي واستهلاك المياه. قيم الوسط ل$\delta^{13}C$ عبر جميع المقابر، تشير إلى اعتماد غذائي كبير على النباتات من فئة C4 مثل الذرة الرفيعة والدخن، مقارنة بجميع الأنواع الأخرى من النباتات الصالحة للأكل المصنّفة تحت مظلة C3. ويتضح أننا نتعامل بشكل أساس مع أفراد من خلفية محلية (أو إقليمية على الأقل). وعلى غرار قيم السترونشيوم، فإن هذا الارتباط بالبصمات المحلية المتاحة من الأكسجين يبدو أوضح عند النظر إلى أقدم الدفنات في الموقع، أي تلك العائدة إلى الفترة الانتقالية ما بعد المروية إلى الفترة المسيحية.

ومع ذلك، فإن وجود أفراد ذوي قيم $\delta^{18}O$ خارج النطاق المحلي المتوقع في المقبرة OS يشير إلى زيادة في التنقّل السكنيّ وتنوّع مصادر المياه في الفترات اللاحقة. وتُظهر الدفنات المتأخرة بالموقع تزايدًا في تنوّع قيم النظائر؛ ما يشير إلى تحوّل تدريجي نحو مزيد من التباين في السكان المحليين بعد نشأة المدينة. وفي منشوراتنا السابقة، اقترحنا أن بعض السكان المحليين ربما مارسوا الترحال الموسمي (transhumance)، متنقلين بين وادي النيل والمراعي المجاورة (Ciesielska et al. 2024, 2026b).

إستراتيجيات المعيشة في سوبا في العصور الوسطى

تكشف تحليلاتنا النظائرية عن اعتماد كاسح على النباتات من نوع C4 في سوبا في العصور الوسطى، حتى بالمقارنة مع مواقع نوبية أخرى حيث تسود محاصيل من نوع C4 بشكل عام (Ciesielska et al. 2024, 2026b). ويُعد هذا الاكتشاف مميزًا ضمن السجل النظائري لشمال شرقي إفريقيا، حيث يُظهر تباينًا كبيرًا في الاتزان لموارد C3 وC4. ففي كرمة بالنوبة العليا (حوالي ٢٥٠٠–١٥٠٠ ق.م.)، جمع النظام الغذائي بين نباتات من نوع C3 وC4، مع إسهامات قوية من C٤؛ ما يظهر إستراتيجيات متنوّعة وتجوالًا إقليميًا محتملًا.

كما تُظهر مواقع وادي النيل المصري من عصور ما قبل الأسرات وحتى العصور المتأخرة (حوالي ٤٠٠٠–٣٣٢ ق.م) اعتمادًا على موارد مختلطة من C3/C4، وأغذية برية ومائية معًا. وعلى النقيض، هيمنت نباتات C٣ على واحة الداخلة في العصرين اليوناني–الروماني (حوالي ٣٣٢ ق.م–٣٩٥ م)، وإن كانت مكملة بمحاصيل C4 وبروتين حيواني. وتشير دراسات أخرى في وادي النيل إلى أنظمة غذائية مختلطة مع نسب كبيرة من C4 (Iacumin et al. 1998; Thompson et al. 2005, 2008; Touzeau et al. 2013; Dupras 1999; Dupras et al. 2008). وفي وسط السودان، تُظهر الأدلة النظائرية من الخُضيد قرب الخرطوم (ما قبل العصر الحجري الوسيط إلى المروي، حوالي ٧٠٠٠ ق.م–٤٠٠ م) إثراءً ملحوظًا في $\delta^{13}C$، ما يعكس استهلاكًا كبيرًا لنباتات من نوع C٤ (Iacumin et al. 2016). وتؤكد الأبحاث الأحدث في مواقع الفترة المسيحية مثل الغزالي وكلوبنارتي استمرار الاعتماد على نباتات الـ C٤ في العصور الوسطى، وإن كانت دراسات النظائر جنوب منحنى النيل عند أبو حمد ما تزال قليلة (Ciesielska et al. 2021; Stark et al. 2021; Turner et al. 2007; Kozieradzka-Ogunmakin and Sołtysiak 2023). وعلى هذه الخلفية، تبرز سوبا بإشارتها القوية نحو C٤، ما يثير التساؤل حول النظام الاقتصادي الذي دعم مثل هذه الأنماط الغذائية.

لا يمكن تفسير هذا الاعتماد من خلال زراعة السهول الفيضية وحدها. فلو كان سكان سوبا يعتمدون بالأساس على الزراعة المروية لنهر النيل، لتوقعنا إسهامات أكبر من محاصيل C3 مثل القمح والشعير والبقوليات والفاكهة، المزروعة منذ زمن طويل في الوادي. وبدلاً من ذلك، تشير الأدلة إلى نظام إنتاج غذائي موسّع يدمج الزراعة المطرية في الأراضي الجافة مع الرعي في السافانا المحيطة. وتؤكد دراسات علم الحيوان الأثرى الدور المركزي للأبقار (Chaix 1998; Osypińska 2013; Osypińska and Drzewiecki 2024). وقد كشفت الحفائر عن وفرة من بقايا الأبقار؛ ما يدل على أن لحم البقر كان غذاءً أساسياً. وبحلول مطلع الألفيتين الأولى والثانية الميلاديتين، كانت سوبا قد تحوّلت إلى مركز حضري كبير ربما ضمَّ آلاف السكان (Drzewiecki forthcoming). وتلبية هذا الطلب كانت ستستنزف المراعي المحلية بسرعة؛ ما استلزم حركة موسمية للماشية نحو مراعي البطانة وكربة (Karberg 2017). وتؤكد القيم المرتفعة لـ $\delta^{18}O$ في بعض البقايا البشرية والحيوانية في سوبا هذا التصور؛ إذ تشير إلى استخدام مصادر مائية خارج النيل الأزرق وتتفق مع إستراتيجيات الرعي الموسمية (Ciesielska et al. 2024). وتوازي هذه الأنماط التقاليد الرعوية السودانية الأوسع، القائمة على تجوال موسمي مداري بين المراعي الموسمية الرطبة والجافة.

تتوافق مثل هذه الإستراتيجيات مع النموذج «المتمركز على النقطة» (point-centered) في حركة الماشية، حيث ترعى القطعان في دوائر متوقعة حول مستوطنات يمكن الوصول إليها اجتماعيًا؛ ما يؤدي إلى تحسين الأعلاف والمياه والأمن (Scoones 1995; Adriansen and Nielsen 2002; Dongmo et al. 2012). ولهذا النظام الزراعي-الرعوي المتكامل جذور عميقة في الفترة المروية، كما يظهر في المصوّرات الصفراء، إذ دعمت منشآت إدارة المياه الضخمة مثل الحفير الكبير الاحتياجات الطقسية والرعوية معًا (Karberg 2017). وتظهر إستراتيجيات مماثلة في وادي أبو دوم بصحراء بيوضة، إذ تشير الأدلة من العصور الوسطى إلى اقتصاد مختلط من المحاصيل المروية، والتنقل الرعوي، والاستيطان الدائم المدعوم بالآبار والري صغير النطاق (Lohwasser and Karberg 2018).

وتعزّز المقارنات العرقية هذا النموذج. فالبجا في الصحراء الشرقية (Weschenfelder 2012) والشايقية في البطانة الغربية (Nuha 2019) يجمعون بين الزراعة الموسمية في الأودية ورعي الأغنام والماعز والأبقار والإبل. ويصف ابن حوقل (القرن العاشر) الحداربة، وهم فرع من البجا، بأنهم بدو رُعاة للأبقار يهاجرون موسميًا بين مراعي النيل والأراضي المطرية، ويعتمدون أساسًا على الحليب واللحم (Vantini 1975: 160). كما مارس الأنقسنا في الجزيرة الترحال الموسمي، وأقاموا علاقات بين الأعراق توسطت بين الجماعات البدوية والمستقرة (Jedrej 1974). ولا تظل هذه التحالفات حيوية، حيث يعتمد الرعاة على المزارعين للحصول على البقايا والمياه والمراعي (Ali 2010: 59). وبعيدًا عن الحقول المزروعة، وفّرت مراعي البطانة وكربة والجزيرة احتياطات واسعة من المراعي المشتركة، المنظّمة بموجب القانون العرفي، بما يعكس مفاهيم راسخة عن أوطان قبلية (دار) (Ali 2014: 21; Babiker 2018).

وباختصار، تتقاطع أدلة النظائر والأدلة من علم الحيوان الأثري والأدلة العرقية، لتُظهر أن قاعدة المعيشة في سوبا لم تكن مقتصرة على الزراعة الفيضية، بل كانت متجذّرة في نظام زراعي-رعوي ديناميكي. وقد دمج هذا النظام الزراعة المطرية في الأراضي الجافة، وتربية الأبقار المكثّفة، والتجوال الموسمي عبر حدود السافانا؛ ما مكّن المدينة من تلبية احتياجات سكانها الكثر ومثّل نموذجًا للتكيّفات الاجتماعية-الاقتصادية الأوسع في النوبة في العصور الوسطى.

موسمية الحركة

كان استخدام الأراضي الرعوية حول سوبا مرتبطًا ارتباطًا وثيقًا بالتقلبات البيئية والموسمية؛ ما تطلّب أنماط حركة ديناميكية مماثلة لتلك الموثّقة في الأنظمة شبه الرعوية التاريخية والمعاصرة (Shazali & Ahmed 1999). ومن المحتمل أن حركة الماشية اتبعت دورات موسمية يمكن التنبؤ بها، إذ كانت القطعان تنتقل بين سوبا والسافانا المحيطة استجابةً لتوافر المياه وجودة المراعي والضغوط البيئية.

تسلّط الدراسات في ولاية القضارف المجاورة الضوء على هذه المرونة، فقد حدد (El Hadary & Samat 2012) إستراتيجيتين رئيستين؛ الحركة المستمرة على مدار العام بين قبائل البطانة المحلية، والهجرة الموسمية من قِبل الجماعات غير المقيمة. خلال موسم الأمطار (الخريف)، ينتقل الرعاة غربًا لاستغلال المراعي الوفيرة، بينما تُحفظ منطقة وسط البطانة لموسم الجفاف. تراوحت الإستراتيجيات من النشوق (الهجرات شمالًا في موسم الأمطار)، إلى الضمر (الحركة جنوبًا في موسم الجفاف). حتى المزارعون المستقرون كانوا ينقلون قطعانًا صغيرة خلال موسم الجفاف.

كانت الإيقاعات الموسمية تنظّم الحركات: في الصيف كانت القطعان ترعى بالقرب من الأراضي الأصلية، لكنها كانت تنتقل نحو عطبرة والنيل الأزرق عندما تشتدّ أزمة المياه. وبحلول شهرَي يونيو ويوليو، كان جميع الرعاة يهاجرون شمالًا، هربًا من الذباب

والظروف الطينية، حيث يرعون على أعشاب الC4 الغنية بالعناصر الغذائية قبل العودة جنوبًا بعد الحصاد.

هذه التحركات الدورية أفادت كلًا من الرعاة والمزارعين من خلال الاستخدام المتبادل للموارد: بعد الحصاد، كانت الماشية ترعى على بقايا المحاصيل، بينما يحصل المزارعون على السماد الطبيعي (اللوحة ٧).

في القضارف اليوم، تُدار هذه التبادلات من خلال ثمانية ممرات هجرة مخصصة، إذ يمارس رعاة النزلة («الاستراحة لفترة»)، متوقفين من ٧–١٥ يومًا بالقرب من المياه والمراعي لدعم قطعانهم.

مقارنة بالزراعة الصغيرة، قدّم الرعي استثمارًا أكثر استقرارًا في المناطق التى تتسم بعدم انتظام سقوط الأمطار، وبالتالي فشل متكرر للحصول على محصول. قلّل التجوال من مخاطر المناخ، كما وأن الرعي مريح لا يتطلب الكثير من الجهد مثل الزراعة. غالبًا ما كان يتم تحويل الفوائض الزراعية إلى الماشية، وهي ممارسة قديمة بين المزارعين السودانيين (Halland 1969, 1972). تكشف هذه الأنماط عن مرونة عميقة لاقتصادات الرعي في التكيّف مع الضغوط البيئية.

خلال التحوّلات المناخية الأوسع كانت هذه القدرة على التكيّف حاسمة بشكل خاص. يتزامن التباين النظائري المتزايد بين سكان سوبا اللاحقين مع ظاهرة المناخ في العصور الوسطى (القرن ٩–١٢ م) (Nash et al. 2016)، وهي فترة من الدِفءِ والجفاف مرتبطة بانخفاض فيضانات النيل والمجاعة واسعة النطاق من مصر حتى بحيرة فيكتوريا (Kondrashov et al. 2005). خلال هذه الفترة من الضغوط الزراعية، ربما كثفت المجتمعات إستراتيجيات الحركة، مثل الرعي المتنقل لمواجهة النقص (Ciesielska et al. 2024; Edwards 2004). واقترح Cartwright 1988 كذلك أن الإفراط في استغلال المراعي حول سوبا في مطلع الألفيتين الأولى/الثانية الميلادية أجبر الرعاة على التوغّل عميقًا في المناطق الداخلية، بحثًا عن المراعي.

مكوّنات أخرى لاقتصاد المراعي

اعتمد الاقتصاد الزراعي-الرعوي في سوبا ليس فقط على تجوال الماشية الموسمي، بل أيضًا على إدارة متقدمة للمياه عبر حدود السافانا. في غياب المصادر الدائمة، اعتمد الرعاة على الخزانات المطرية، والجداول الموسمية، وأنظمة التخزين الاصطناعية، وعلى رأسها الحفير، وهى أحواض لتجميع مياه الأمطار أنشئت منذ الفترة المروية، غالبًا في مجاري الأودية، ومتباعدة بمتوسط ٢٢ كم (Lebon 1965; Hinkel 2015; Karberg 2014, 2017; Scheibner 2014, 2017; Varadzin et al. 2019). في ولاية النيل الأزرق، تخزّن ٩٩ من تلك الحفائر حوالي ٢,٦ مليون م٣ من المياه، بينما يوفر ١٢٦ بئرًا حوالي ٢٠ مليون م٣ فقط سنويًا؛ وبالمقابل، تنتج الأخوار نحو ٧٠٠ مليون م٣ خلال موسم الأمطار (Ministry of Agriculture and Animal Resources, Blue Nile State 2017). وقد اتبع الرعاة تسلسلاً هرميًا للاستخدام، بدءًا من ضفاف الأنهار إلى الحفائر، ثم الأودية، وأخيرًا الآبار مع تقدّم موسم الجفاف (Gaiballa 2011: 4). تفسر مثل هذه الممارسات التباين في $\delta^{18}O$ في سوبا: ففي حين استهلك معظم البشر والحيوانات مياه النيل، اعتمد آخرون على مصادر أكثر تبخرًا مثل الحفائر أو البرك، بما يتوافق مع الدورات الموسمية.

مستجمعات الماء تلك دعمت الزراعة كلما سنحت الفرصة. فقد زُرعت حقول الأودية أحياناً بالذرة الرفيعة والدخن؛ ما عزّز النظام الغذائي الرعوي ووفّر العلف. وقد وازن البجا في الصحراء الشرقية منذ زمن طويل بين الرعي وزراعة الأودية (Dahl 1991)، بينما تحافظ الجماعات المعاصرة بين النيل الأزرق وعطبرة على ممارسات مماثلة، بل تخزّن المحاصيل في مخازن مخبئة لأمان موسم الجفاف (Cornelia Kleinitz) (اتصال شخصي). وتشير الأدلة النباتية الأثرية من عصور ما قبل التاريخ في الحيداي إلى حقول دخن مطرية، موسمها القصير وإنتاجيتها العالية تحت الظروف الجافّة جعلها مثالية للأنظمة الزراعية-الرعوية المختلطة؛ وما تزال منتجاتها الثانوية تُعد علفًا

اللوحة ٧: قطيع من الماشية في حقل سورجام فى ولاية الجزيرة، ٢٠٠٨ (تصوير: Bertramz) https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gezira_cattle.jpg في ١٩ مارس ٢٠٢٥م.

قيّمًا (Lancelotti 2019).

أسهمت معالجة الأغذية في تعزيز القدرة على الصمود بشكل أكبر. كان التخمير حجر الزاوية في نظم المعيشة السودانية، إذ سمح بالحفظ أثناء الجفاف مع إثراء القيمة الغذائية (Ibnouf 2012; Sami et al. 2022). لقد وفّرت المنتجات القائمة على الحبوب (الكسرة، الآبري، الدميرجة، الكول)، المشتقة من اللحوم (شرموط، ميريس، مصران)، المشتقة من الألبان (مش، جريش) عمرًا أطول للتخزين، وفوائد البكتريا النافعة، وهضمًا محسنًا (Mahgoub et al. 1999; Sami et al. 2022). وزاد تخمير الذرة الرفيعة من محتوى الريبوفلافين والثيامين، مع تقليل العوامل المضادة للتغذية؛ ما جعل الأغذية الأساسية مثل الكسرة أو الحلومر ذات قيمة غذائية عالية في السياقات محدودة الموارد.

كان الحليب محوريًا في هذا النظام. بين قبائل البطانة، كانت الوجبات تخلط الذرة الرفيعة بالحليب (عصيدة، قشيط) (Nuha 2019)، بينما في منطقة الشلال الثالث كان خبز القرصة يُقدّم مع التمر أو اللبن الحامض أو السمن المصفى (Ryan et al. 2021). تؤكد أبحاث الأعراق أن الأنظمة الغذائية البدوية اعتمدت في الأساس على الدخن والحليب، مع ذبح للماشية نادرًا (Henin 1969). وما تزال منتجات مثل الروب (لبن حامض)، كشكش (جبن)، مش (زبادي متبّل)، وسمن (زبدة مصفاة) عناصر أساسية في النظام الغذائي. من المحتمل أن الاستهلاك الكثيف للألبان من ماشية ترعى أعشاب الC٤ قد ضاعف من تميز إشارات $\delta^{13}C$ و$\delta^{18}O$ في سوبا، مشابهاً لقيم النظائر للسكان الرعويين في مناطق قاحلة أخرى حيث يشكّل الحليب أساس النظام الغذائي (Priehodová et al. 2020).

تكشف دراسات علم النظائر وعلم الحيوان الأثرى وعلم النبات الأثرى والأعراق مجتمعة أن الإشارة القوية لأعشاب C4 في سوبا في العصور الوسطى كانت نتيجة اقتصاد زراعي-رعوي متكامل بشكل كبير. وشكّلت الحركة الموسمية، المدعومة بأنظمة إدارة المياه مثل الحفير وزراعة الدخن في الأراضي الجافة، وتربية الأبقار بكثافة، وأنماط التغذية القائمة على الألبان والتخمير، العمود الفقري لهذا النظام.

كذلك كان التنقل بين المراعى ركيزة أساسية للمرونة ولم تكن إستراتيجية هامشية أو بديلة؛ ما جعل سوبا جزءًا من شبكات أوسع في مناطق السافانا فى التجوال والتبادل واستخدام الموارد. هذا الاندماج الزراعي-الرعوي الديناميكي لم يدعم فقط سكان المدينة، بل مكّنها أيضًا من الازدهار وسط التقلبات البيئية وعدم الاستقرار السياسي في النوبة في العصور الوسطى.

الخاتمة

إن دمج نتائج دراسات علم النظائر وعلم الحيوان الأثرى مع الأدلة التاريخية يكشف لنا أن اقتصاد سوبا في العصور الوسطى لم يكن زراعيًا بحتًا، بل نظامًا زراعيًا-رعويًا مرنًا. يظهر الاعتماد الكبير على محاصيل C٤، وتربية الأبقار على نطاق واسع، والحركة الموسمية أن إنتاج الغذاء تجاوز سهل فيضان النيل إلى السافانا المحيطة؛ ما دمج المدينة في شبكات أوسع من استخدام الموارد.

لقد قدّمت هذه الإستراتيجية المزدوجة للزراعة والرعي مرونة ضد التقلّب البيئي، وتتشابه مع اقتصادات شبه رعوية عبر الساحل الإفريقي والقرن الإفريقي.

تسلّط نتائج دراستنا الضوء على استمرارية الممارسات المروية المبكرة وما بعد المروية، بما في ذلك استخدام الحفير، وزراعة الدخن في الأراضي الجافة، وتجوال الماشية، موضّحة أن سوبا في العصور الوسطى تكيفت مع إستراتيجيات طويلة الأمد لواقع اجتماعي وسياسي جديد، وذلك من خلال دمج بيانات النظائر مع الأدلة الأثرية.

يعيد هذا البحث صياغة فهمنا للمعيشة الحضرية في مملكة علوة، موضحًا مزيجًا من الابتكار والتقليد في دعم مركز حضري رئيس. إن توسيع دراسة عينات النظائر وعينات عظام الحيوانات الأثرية في سوبا، وعبر علوة سيوضّح أكثر التفاعل بين النظام الغذائي والبيئة والتجوال في تشكيل مرونة المجتمعات النوبية في العصور الوسطى.

الدكتورة يوأنا أ. تشيشييلسكا: كلية الدراسات الشرقية ومعهد الدراسات المتقدمة، كلية الفيزياء، جامعة وارسو، بولندا joanna.ciesielska@uw.edu.pl.

المراجع:

Abdel Rahman Ali Mohamed, 2000. Rescue Excavations at Soba East, **Sudan and Nubia** 4, 27-31.

Adriansen H.K., T.T. Nielsen, 2002. "Going where the grass is greener: On the study of pastoral mobility in Ferlo, Senegal", **Human Ecology** 30 2: 215-226.

Ali, I.M.M. 2014. "Expansion of rainfed mechanized farming and its impacts on pastoral nomads in Blue Nile State, Sudan", **ADAB: Journal of the Faculty of Arts** University of Khartoum 32: 17-37.

Anderson, J. 1998. The graffiti. In: Welsby D.A. 1998. **Soba II, renewed excavations at the metropolis of the Kingdom of Alw**a, London: British Museum. 185-209.

Babiker M.A. 2018. Communal customary land rights in Sudan: the need for a comprehensive reform of statutory land laws. In: B. Casciarri and M.A. Babiker Eds. **Anthropology of Law in Muslim Sudan: Land, Courts and the Plurality of Practices**, Leiden: Brill. 125-144.

Cartwright C. 1998. "The wood, charcoal, plant remains and other organic material". In: Welsby DA Ed.. **Soba II. Renewed excavations within the metropolis of the Kingdom of Alwa in Central Sudan.** British Institute of East Africa Memoir 15. London: British Museum. 255-268.

Chaix L. 1998. The fauna. In: Welsby D.A. Ed.. **Soba II, renewed excavations at the metropolis of the Kingdom of Alwa British Institute in Eastern Africa Monograph Series** 15. London: British Museum. 233-254

Ciesielska J.A. forthcoming. Funerary features. In: Drzewiecki M. Ed.. Soba: the heart of the kingdom of Alwa. The results of 2019-2022 fieldwork. Archeopress.

Ciesielska J.A., M. Drzewiecki, P. LeRoux, P. Roberts 2026a. "The Founding Fathers and Mothers of the Kingdom of Alwa: Isotopic insights into the first settlers of the capital city of Soba", **World Archaeology.**

Ciesielska J.A., P. LeRoux, E. Scott, M. Lucas, P. Roberts 2024." Isotopic Evidence for Socio-economic Dynamics Within the Capital of the Kingdom of Alwa, Sudan", **African Archaeological Review** 41: 271-291.

Ciesielska J.A., E. Scott, P. Roberts 2026b. "Bridging Worlds: Unravelling Alwan Cultural Identity at the Nexus of the Savannah and Nile Valley Through Subsistence Practices", **Archaeometry.**

Ciesielska J.A., R.J. Stark, A. Obłuski, N. Boivin, P. J. Roberts 2021. “Multi-isotope analysis of dietary variation among the early Christian communities of northern Sudan”. **JAS: Reports** 37: 103016.

Czyżewska-Zalewska E. forthcoming. Pottery in the archaeological context. In: Drzewiecki M. Ed.. Soba: The heart of the kingdom of Alwa. The results of 2019-2022 fieldwork. Archeopress.

Dahl G. 1991."The Beja of Sudan and the Famine of 1984-1986", **Ambio** 20.5: 189-191.

Danys K., D. Zielińska 2017. "Alwan art. Towards an insight into the aesthetics of the Kingdom of alwa through the painted pottery decoration", **Sudan and Nubia** 21: 177-185.

Dongmo A.-L., E. Vall, M.A. Diallo, P. Dugué, A. Njoya, J. Lossouarn 2012. "Herding territories in Northern Cameroon and Western Burkina Faso: Spatial arrangements and herd management", **Pastoralism: Research, Policy, and Practice** 2.26.

Drzewiecki M. **forthcoming**. **Soba - the heart of Alwa**. Vol. 2 British Museum Publications on Egypt and Sudan series. London: Peeters.

Drzewiecki M., T. Michalik 2021. "The beginnings of the Alwan capital of Soba in light of new archaeological evidence", **PAM** 30/2: 419-38.

Drzewiecki, M., Ryndziewicz, R., Ciesielska J.A., Michalik, T., Kurcz M., Czyżewska-Zalewska E., Adam, R. J., 2020. "New fieldwork at Soba East 2019-2020 season", **Sudan & Nubia 246-233 ,24.**

Drzewiecki M., R. Ryndziewicz, J.A. Ciesielska, T. Michalik, M. Kurcz, E. Czyżewska-Zalewska 2021. "Interdisciplinary research into the legacy of the Medieval metropolis of Soba in a a modern Khartoum suburb", **Afr Archaeol Rev** 38: 597-623.

Drzewiecki M., R. Ryndziewicz, J.A. Ciesielska, M. Kurcz, T. Michalik, E. Czyżewska-Zalewska 2022. "The spatial organisation of Soba - a Medieval capital on the Blue Nile", **Antiquity: Project Gallery**: 1-8, doi: 10.15184/aqy.2021.158.

Dupras T.L. 1999. **Dining in the Dakhleh Oasis. Determination of Diet Using Documents and Stable Isotope Analysis**. PhD thesis, McMaster University, Toronto.

Dupras T.L., H.P. Schwarcz, S.I. Fairgrieve 2008. "Dining in the Dakhleh Oasis: Determining Diet from Stable Isotopes". In: Wiseman M.F. Ed. **The Oasis Papers 2: Proceedings of the Second International Conference of the Dakhleh Oasis Project**. Oxford: Oxford University Press. 119-128.

Edwards D.N. 1998. "Meroe and the Sudanic kingdoms"**. J Afr Hist** 39/2: 175-93.

Edwards D.N. 2004. **The Nubian Past. An archaeology of Sudan**. London: Routledge.

Gaiballa, A.K. 2011. "Natural resources, governance and pastoralism in Sudan", Working paper, Feinstein International Center, Tufts University. Available at: https://fic.tufts.edu/wp-content/uploads/Gaiballa-formatted-v2-dec-21-MN-LB1-DRAFT.pdf Accessed at Feb 21, 2025.

Godlewski W. 2007. "Tombs of Bishops". In: Godlewski W. Ed. **Pachoras. The Cathedrals of Aetios, Paulos and Petros**. PAM Supplement Series 1. Warsaw: University of Warsaw Press. 137-50.

El Hadary Y.A.E., N. Samat 2012. "Managing Scarcity in the Dryland of the Eastern Sudan: the Role of Pastoralists' Local Knowledge in Rangeland Management",**Resources and Environment** 2.1: 55-66.

Halland, G. 1969."Economic determinants and ethnic processes". In: F. Barth (ed.), **Ethnic groups and boundaries**. University Press: Oslo

Halland G. 1972. "Nomadism as an economic career among the sedentaries in the Sudan savannah belt". In: I. Cunnison, W. James (eds.), **Essays in Sudan ethnography**. C. Hurst, London

Henin R.A. 1969. "The Patterns and Causes of Fertility Differentials in the Sudan", **Population Studies** 23.2: 171-198.

Hinkel M. 2015. **Die Hafire im Sudan. The archaeological map of the Sudan Supplement 2**. Bonn

Iacumin P., H. Bocherens, L. Chaix, A. Mariotti 1998. "Stable carbon and nitrogen isotopes as dietary indicators of ancient Nubian populations Northern Sudan", **Journal of Archaeological Science** 25: 293-301.

Iacumin P., A. Di Matteo, D. Usai, S. Salvatori, G. Venturelli 2016. "Stable isotope study on Ancient populations of Central Sudan: Insights on their diet and environment", **AJPA** 160.3: 498-518.

Ibnouf F.O. 2012. "The Value of Women's Indigenous Knowledge in Food Processing and Preservation for Achieving Household Food Security in Rural Sudan",-**Journal of Food Research** 1.1: 238-253.

Jakobielski S. 1991."The inscriptions, ostraca, and graffiti. In: Welsby D.A., C.M. Daniels 1991", **Soba: Archaeological research at a Medieval capital on the Blue Nile**. London: British Museum. 274-96.

Jedrej M.C. 1974. "Cultural borrowing and social assimilation in the southern Funj: A note on the persistence of Ingessana culture", **Sudan Notes and Records** 54. 177-180.

Karberg T. 2014. "Rinder in Musawwarat es Sufra". In: Lohwasser A., P. Wolf (Eds.), **Ein Forscherleben zwischen den Welten. Zum 80. Geburtstag von Steffen Wenig.** Der antike Sudan. MittSAG - Sonderheft 1. Berlin: Sudanarchäologische Gesellschaft zu Berlin e.V. 215-220.

Karberg, T. 2017. "Cattle in the Meroitic Hinterland Exemplified by Archaeological Record from Musawwarat es Sufra". In: Fantusani E. and M. Baldi (Eds.), **The Fifth Day for Nubian Studies**. Rom: Scienze e Lettre. 105-116.

Kondrashov D., Y. Feliks, M. Ghil 2005. "Oscillatory modes of extended Nile River records A.D. 622-1922", **Geophysical Research Letters** 32: L10702.

Kozieradzka-Ogunmakin I., A. Sołtysiak 2023. "Isotopic evidence of an environmental shift at the fall of the Kushite kingdom of Meroë, Sudan", **Antiquity** 79: 1501-15.

Lancelotti C., S. Biagetti, A. Zerboni, D. Usai, M. Madella 2019. "The archaeology and ethnoarchaeology of rain-fed cultivation in arid and hyper-arid North Africa", **Antiquity** 93: 1026-1039.

Lebon J.H.G. 1965. **Land Use in Sudan**, Bude: Gorwell Geographical Publications.

Lohwasser A., T. Karberg 2018. "Pastoralism in the Wadi Abu Dom, Sudan: Non-sedentary Economic Strategies in the Central Bayuda", **Adāb al-Nīlīn** 3.2: 1-15.

Łajtar A., Czyżewska-Zalewska E. forthcoming. Graffiti on pottery vessels. In: Drzewiecki M. Ed.. Soba: The heart of the kingdom of Alwa. The results of 2019-2022 fieldwork. Archeopress.

Mahgoub, S. E. O. Ahmed, B. M. Ahmed, M. M. O. & El Agib, E. N. A. 1999. "Effect of traditional Sudanese processing of kisra bread and hulu-mur drink on their thiamine, riboflavin and mineral contents", **Food Chemistry**: 67.2: 129-133.

Michalik T. **forthcoming**. The results of archaeological excavations in the Mounds OS and O. In: Drzewiecki M. Ed.. **Soba: the heart of the kingdom of Alwa. The results of 2019-2022 fieldwork**. Archeopress.

Millet N.B. 1967. “Gebel Adda Preliminary Report, 1965-66”. **JARCE** 6: 53-63

Nash D.J., G. De Cort, B.M. Chase, D. Verschuren, Sh.E. Nicholson, T.M. Shanahan, A. Asrat, A.-M. Lézine, S.W. Grab 2016. "African hydroclimatic variability during the last 2000 years", **Quaternary Science Reviews** 154: 1-22.

Nuha Abdel Hafiz Abdel Aziz 2019. "New Perspectives on Meroitic subsistence and settlement patterns: an ethnoarchaeological study of contemporary Naqa socjety",- **Sudan and Nubia** 23: 182-187.

Osypińska M. 2013. "Animal Husbandry and Meat Consumption in Makurite Dongola, Sudan", **Archeologia** 64: 67-81.

Osypińska, M. 2014."Animals in the Economy of Christian Makuria". In: Anderson J.R., D.A. Welsdy (Eds.), **The Fourth Cataract and Beyond. Proceedings of the 12th International Conference for Nubian Studies**. Leuven-Paris-Walpole: Peeters Publishers. 209-216

Osypińska M. forthcoming. Animals in the economy of Medieval Soba: Archaeozoological data. In: Drzewiecki M. Ed.. Soba: the heart of the kingdom of Alwa. The results of 2019-2022 fieldwork. Archeopress.

Osypińska M., M. Drzewiecki 2024. "The cattle factor. Faunal evidence for the study of social and economic processes in the medieval Middle Nile Valley. Sudan",- **JAS: Reports**. 55: 104513.

Priehodová E., F. Austerlitz, M. Čížková, J. Nováčková, F.-X. Ricaut, Z. Hofmanová, C.M. Schlebusch, V. Černý 2020. "Sahelian pastoralism from the perspective of variants associated with lactase persistence", **AJPA** 173: 423-436.

Ryan P. Mohammed Hassan, Mohamed Saad, M. Jaeger, C. Cartwright, D. Fuller, N. Spencer 2021. "The biocultural heritage and historical ecology of date palm cultivation in Nubian villages, northern Sudan", **Sudan and Nubia** 25: 24-39.

Scheibner T. 2014. "Entstehung, Ursprung und Nutzung - Die Hafire in Musawwarat es-Sufra und in der Keraba als Wirtschaftsbauten". In: Lohwasser A., P. Wolf (Eds.), **Ein Forscherleben zwischen den Welten. Zum 80. Geburtstag von Steffen Wenig.** Der antike Sudan. MittSAG - Sonderheft 1. Berlin: Sudanarchäologische Gesellschaft zu Berlin e.V. 299-322.

Scheibner T. 2017. **Wasserbauliche Infrastruktur und Wassermanagement in Musawwarat es-Sufra in kuschitischer Zeit.** Wien.

Scoones I. 1995. "Policies for Pastoralists: New Directions for Pastoral Development in Africa". In: T. Binns (Ed.), **People and environment in Africa**. Chichester: J. Wiley & Sons. 23-30.

Shazali S.E., A.M. Ahmed 1999. "Pastoral land tenure and agricultural expansion: Sudan and the Horn of Africa", IIED Dry Land Issue Paper No. 85. Available at: https://pubs.iied.org/pdfs/7403IIED.pdf

Shinnie P.L. 1955. **Excavations at Soba Sudan Antiquities Service Occasional Papers 3**. Khartoum: Sudan Antiquities Service.

Skrzyński G. forthcoming. "Plant macro remains from medieval contexts in Soba. Wood as a source of paleo-environmental and paleoethnobotanical data". In: Drzewiecki M.(Ed.), Soba: the heart of the kingdom of Alwa. The results of 2019-2022 fieldwork. Archeopress.

Stark R.J., J.A. Ciesielska, A. Obłuski 2021. "An Isotopic Assessment of Makurian Monastic Diet at the Medieval Nubian Monastery of Ghazali, Sudan Ca. 680-1,275 CE ", **Archaeometry** 63.3.6: 1363-1382.

Thompson A.H., L. Chaix, M.P. Richards 2008. "Stable isotopes and diet at Ancient Kerma, Upper Nubia Sudan", **Journal of Archaeological Science** 35: 376-387.

Thompson A.H., MP. Richards, A. Shortland, S.R. Zakrzewski 2005. "Isotopic palaeodiet studies of Ancient Egyptian fauna and humans", **JAS** 32: 451-463.

Török L. 2009. **Between Two Worlds: the frontier region between ancient Nubia and Egypt, 3700 BC- AD 500**. Leiden: Brill.

Touzeau A., J. Blichert-Toft, R. Amiot, F. Fourel, F. Martineau, J. Cockitt, K. Hall, J.-P. Flandrois, Ch. Lécuyer 2013. "Egyptian mummies record increasing aridity in the Nile valley from 5500 to 1500 yr before present", **EPSL** 375: 92-100.

Turner B.L., J.L. Edwards, E.A. Quinn, J.D. Kingston, D.P. Van Gerven 2007. "Age-related variation in isotopic indicators of diet at medieval Kulubnarti, Sudanese Nubia", **IJOA** 17: 1-25.

Van der Veen M., Lawrence T. 1991. "The plant remains". In: Welsby D.A., C.M. Daniels (Eds.), **Soba: Archaeological research at a medieval capital on the Blue Nile.** Memoirs of the British Institute in Eastern Africa 12. British Museum. 264-274.

Vantini G. 1975. **Oriental sources concerning Nubia**. Heidelberg-Warsaw: Polish Academy of Sciences and Heidelburger Akademie der Wissenschaften.

Varadzin L., L. Varadzinová, D.Q. Fuller, H.M. Hamdeen 2019. "Unknown hafir at Jebel Shaqadud: new evidence on water management in central Sudan", **Der Antike Sudan** 30: 111-116.

Welsby D.A. 1998. **Soba II, renewed excavations at the metropolis of the Kingdom of Alwa British Institute in Eastern Africa Monograph Series** 15. London: British Museum.

Welsby D.A. 2002. **The medieval kingdoms of Nubia: Pagans, Christians and Muslims along the Middle Nile**. London: British Museum Press.

Welsby D.A., C.M. Daniels 1991. **Soba: Archaeological Research at a Medieval Capital on the Blue Nile. Memoirs of the British Institute in Eastern Africa 12**. London: British Museum.

Weschenfelder P. 2012. "Towards variability: Cultural diversity in the economic strategies of the Beja peoples". In H. Barnard & K. Duistermaat (Eds.), **The history of the people of the Eastern Desert**. Cotsen Institute of Archaeology Monograph 73. Los Angeles, CA: University of California. 345- 356.

Żurawski B. 1997. «The cemeteries of Dongola: A preliminary report». In: **Actes de la VIIIe Conférence Internationale des Études Nubiennes: Lille 11-17 septembre 1994, II. Découvertes archéologiques**. Villeneuve-d'Ascq: Université Charles de Gaulle-Lille III. 195-209.

Żurawski B. 1999. "Faith healing, philanthropy and commemoration in Late Christian Dongola". In: Emmel S., M. Krause, S.G. Richter, and S. Schaten (Eds.), **Ägypten und Nubien in spätantiker und christlicher** Zeit: Akten des 6. Internationalen Koptologenkongresses, Münster, 26-.20. Juli 1996, I. Materielle Kultur, Kunst und religiöses Leben. Wiesbaden: Reichert Verlag. 423-448.