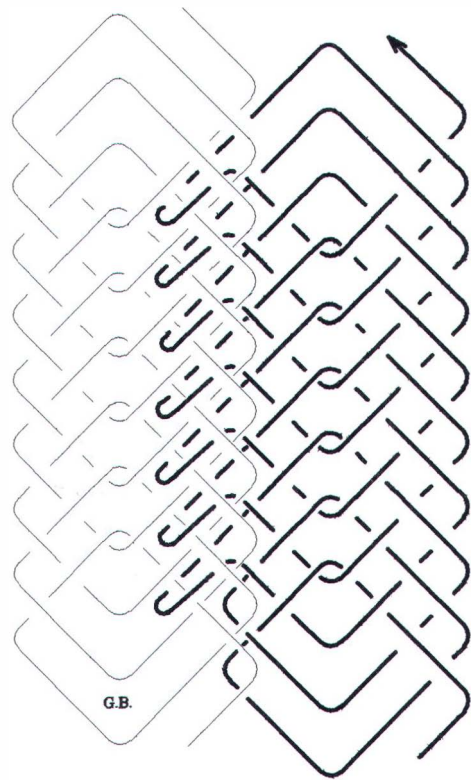
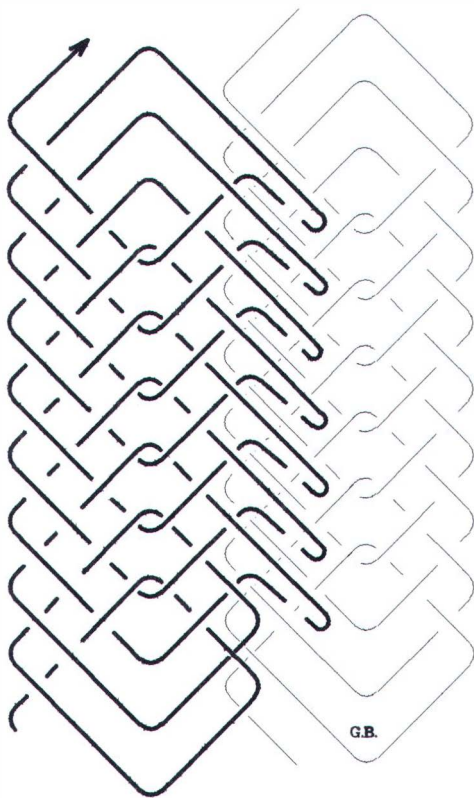


ARCHAEOLOGICAL TEXTILES NEWSLETTER



Editorial

The founding editor of *ATN* saw no need to add 'international' to its title; for it is axiomatic that archaeological textiles can only be properly understood in the widest possible geographical and chronological context. That is amply illustrated by the contents of this number of *ATN*; for, not only is it polyglot, but it reaches into most corners of the Old World.

Archaeologists have been much exercised by questions of how to record a textile artefact, and how much to record, at the macro- and micro-level, or both. The 'characterisation' of a textile is the key objective. Lena Hammarlund, who has been working on the Roman textiles from Mons Claudianus (*ATN* 28, 17–19; 33, 21–22) and on the medieval wool sailcloth from the Norse area (*ATN* 27, 6–9) (both projects initiated by Lise Bender Jørgensen) has developed some new perspectives on the problem, seen through the eyes of a craftsperson (her 'fourth dimension'). Not only must a fabric be 'characterised', but that characterisation needs to be communicated in an objective manner. In this and subsequent numbers of *ATN* Lena offers some of her ideas on the ways forward.

ATN has just heard that the proposal of Marie-Louise Nosch and Ulla Mannering for a major new Centre for Textile Research has won the financial support (in competition) of the Danish National Research Foundation. It will be a designated Centre of Excellence 2005–2010, based in the Saxo Institute of Copenhagen University. This is very good news indeed for textile archaeology! We hope to report in greater detail in the next number of *ATN*.

John Peter Wild (Editor)
Felicity Wild (Editorial Assistant)
30 Prince's Road,
Heaton Moor,
Stockport SK4 3NQ
United Kingdom

e-mail: <j.wild@manchester.ac.uk>

Table of Contents

Editorial	1
Features	2
Schwinghebel(?) und Breithalter Nadelbindung - Koptische Textilien in Basel und Trier Handicraft Knowledge applied to Archaeological Textiles - Fabric Thickness and Density The Use of Pattern Rod Looms in the Roman Period Muschelseide - wie weiter? L'Ornement funèbre de D. Gonçalo Pereira	
Reports	20
Archaeological Textile Research in Slovakia Tissus trouvés à Eléphantine Gewebefunde aus der Latrine des Augustiner- Klosters in Freiburg im Breisgau/D	
Reviews	27
Dyes in History and Archaeology Symposium Hallstatt Conference of AHRB Research Centre, Winchester EAA conference, Lyon	
Notes and Queries	31
Mummy Wrappings	
Source Materials	32
Recent Publications Personal Bibliography: Orit Shamir	
News in Brief	34
Ancient Textiles at Katoen Natie Workshop of Research Group 'Textiles from the Nile Valley'	

Cover: Structure of a Coptic sock in
Nålebinding (Nadelbindung) in Basel
(Drawing: Gudrun Böttcher)

Features

Schwinghebel(?) und Breithalter – Teile eines hochmittelalterlichen Horizontalwebstuhls von der Burgstelle Alt-Lägern (CH)

Bereits in den Jahren 1902/03 waren auf der Burgruine Alt-Lägern, die ca. 17km nordwestlich von Zürich auf der höchsten Stelle des Lägerngrates auf 866 m ü. M. gelegen ist, Ausgrabungen durchgeführt (Windler 2003). Ein erheblicher Teil des Fundmaterials wurde 1946 publiziert, darunter auch der in Abb. 3a wiedergegebene Gegenstand, der damals als Geschossspitze für den Fischfang gedeutet wurde (Schneider, Heid 1946, 32, Abb.1k; 33). Bislang unpubliziert war hingegen das andere hier interessierende Objekt (Abb. 1). Beide Gegenstände sind mir bei einer Sichtung des Fundmaterials im Depot des Schweizerischen Landesmuseums aufgefallen. Wie zu zeigen sein wird, dürften sie im Zusammenhang mit einem, evtl. mehreren Horizontalwebstühlen stehen. In den Bereich der Textilproduktion gehören zudem mehrere Spinnwirtel. Da es sich wie erwähnt um Funde aus einer frühen Ausgrabung handelt, lassen sich Datierungsansätze nur grob aus dem gesamten Fundspektrum gewinnen. Die Keramik stammt aus dem 12., einzelne Scherben evtl. bereits aus dem 11. Jh. Mit einem Fragment eines Radsporns ist zudem noch ein Fund des 13. Jh. vertreten; Keramik aus dieser Zeit fehlt hingegen. Einzelne Funde, wie z.B. eine Schachfigur, vergoldete Beschläge, die Imitation einer islamischen Münze des 12. Jh. (Fibel?), lassen auf eine begüterte Bewohnerschaft schliessen.

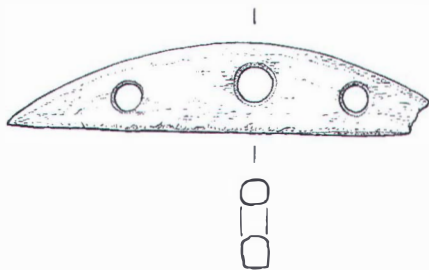


Abb.1 Schwinghebel (?) (M. 2:3).
(Zeichnung: Sibylle Heusser,
Kantonsarchäologie Zürich)

Schwinghebel (?)

Länglicher Gegenstand mit dreifacher

Durchlochung, das eine Ende abgebrochen, Geweih. Länge 8,5cm. Die Kanten der äusseren Löcher zeigen nur zur geraden Seite hin Abnutzungsspuren, während die Kanten des mittleren Lochs zur gerundeten Seite hin etwas abgenutzt sind (Abb. 1) (Inv. Nr. Schweizerisches Landesmuseum 6747).

Die Abnutzungsspuren an den drei Löchern sind für die Funktion von Schwinghebeln charakteristisch (Cardon 1999, 405–6, figs 149, 151). Die Abnutzung der unteren Kanten bei den beiden Löchern an den Enden ist durch das Aufhängen der beiden Schäfte zustande gekommen. Der Schwinghebel selber ist über eine in der Mitte befestigte Schnur nach oben mit dem zweiten Schwinghebel verbunden, weshalb die Abnutzung hier die obere Kante betrifft.

Schwinghebel können in den Details verschieden ausgestaltet sein. Eine in der Form sehr nahe Parallele ist aus York bekannt (Walton Rogers 1997, 1766, fig. 822). Jener Schwinghebel ist jedoch im Gegensatz zum Fund von Alt-Lägern aus Holz gefertigt und deutlich grösser. Andere Schwinghebel wie z.B. ein hölzernes Fragment aus Winterthur (1. Hälfte 14. Jh.) (Windler, Rast-Eicher 1999/2000, 48–50, Abb. 48) besitzen anstelle der seitlichen Löcher Haken, an denen die Schäfte aufgehängt werden.

Breithalter

Breithalter aus Eisen, L. 5,5 cm. Flaches, trianguläres Blatt mit noch 4 Zähnen, Tülle, nur fragmentarisch erhalten (Abb. 2a) (Inv. Nr. Schweizerisches Landesmuseum 6747).

Der eiserne Gegenstand in Abb. 2a wurde wie erwähnt in der Literatur bislang als Geschossspitze für den Fischfang bezeichnet (Schneider, Heid 1946, 32, 33; Zimmermann 2000, 66–7 Typ T 5–11), und mit Verweis darauf wurde auch eine Parallele aus der Kirche von Kleinhöchstetten (Kanton Bern) entsprechend gedeutet (Abb. 2b) (Hofer 1955, 12, Abb. 4, 3; 15) (Datierung unklar: die Angabe '13. oder 14. Jh.' bei Hofer bezieht sich auf eine Datierung des Fundes von Alt-Lägern bei Schneider, Heid 1946, die nach heutigen Datierungsansätzen überholt ist.). An der Funktionstauglichkeit des Gegenstandes als Geschossspitze sind

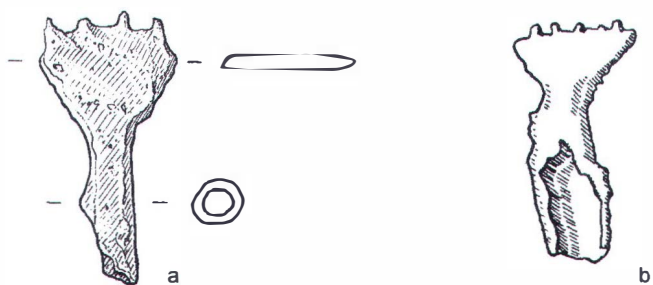


Abb.2 Breithalter Alt-Lägern (a) und Kleinhöchstetten (b) (M. 2:3) (Zeichnung: (a) Sibylle Heusser, Kantonsarchäologie Zurich; (b) nach Hofer 1955)

wegen der feinen Zähnung (anstelle einer Schneide) indes Zweifel anzubringen. Vergleichbare archäologische Fundgegenstände von der iberischen Halbinsel wurden aufgrund ethnographischer Parallelen als Breithalter gedeutet (Cardon 1999, 404-408, figs. 154-5). Um einen solchen wird es sich auch bei den vorliegenden Funden von der Burg Alt-Lägern und der Kirche Kleinhöchstetten handeln. Breithalter dienen dazu, beim Horizontalwebstuhl die Webbreite konstant zu halten. Die gezähnten Eisen wurden beidseitig an den Webkanten ins Gewebe eingesteckt. Die in den Tüllen befestigten Holzstäbe waren aneinander befestigt und konnten nach Bedarf gegeneinander verschoben werden. Bildliche Darstellungen aus Frankreich zeigen den Gebrauch des Breithalters seit dem 12. Jh. (Cardon 1999, 407). Spuren eines Breithalters sind an einem um 1300 zu datierenden Textilfragment aus Winterthur zu beobachten (Windler, Rast-Eicher 1999/2000, 60, Abb. 61), was die Verwendung in der Nordschweiz für jene Zeit belegt.

Der Breithalter und der mögliche Schwinghebel von der Burgruine Alt-Lägern gehören zu den frühesten Belegen von Trittwebstühlen auf dem Gebiet der Schweiz. Ebenfalls ins 12. Jh. datieren die Standspuren eines solchen Webstuhls in einem Grubenhaus, das kürzlich in Reinach (Kanton Baselland) ausgegraben wurde (unpubliziert, siehe aber *Jhb. der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte* 82, 1999, 314). Es ist aber bemerkenswert, dass die hier vorgestellten Funde von einer Burg stammen, während die

mir bekannten Funde und Befunde vor allem aus städtischen und ländlichen Siedlungen stammen.

Für die Durchsicht des Manuskriptes danke ich Antoinette Rast-Eicher sehr herzlich.

Literatur

Cardon, D. 1999, *La Draperie au Moyen Âge. Essor d'une grande Industrie Européenne*, Paris

Hofer, P. 1955, *Kleinhöchstetten: Ergebnisse einer Ausgrabung*, Bern

Schneider, H., K.Heid 1946, 'Das Fundmaterial aus der Burgruine Lägern', *Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte* 8, 29-46

Walton Rogers, P. 1997, *Textile Production at 16-22 Coppergate*, The Archaeology of York: The Small Finds AY17/11, York.

Windler, R. 2003, 'Burgruine Altlägern: archäologische Forschung vo 100 Jahren' in: R.Meier, B.Meier (Hrsg.), *Die Lägern - eine Gratwanderung*, Baden, 120-122.

Windler, R., A.Rast-Eicher 1999/2000, 'Spätmittelalterliche Weberwerkstätten in der Winterthurer Altstadt', *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* 27/28, 1-82.

Zimmermann, B. 2000, 'Mittelalterliche Geschosspitzen. Kunsthistorische, archäologische und archäometallurgische Untersuchungen', *Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters* 26, Basel.

Renata Windler
Kantonsarchäologie
Walchetor
CH-8090 Zürich

Nadelbindung – Koptische Textilien im Museum der Kulturen Basel und im Städtischen Museum Simeonstift, Trier

Auf die Sammlung koptischer Textilien im Museum der Kulturen Basel bin ich durch den Bericht 'Nichtgewebte Textilien vor 1400' von Regina von Bültzingslöwen (von Bültzingslöwen 1954) aufmerksam geworden. Einen wesentlichen Teil ihres

Berichtes nimmt die Diskussion um die Herstellungsweise der koptischen Socken ein, die aussehen, als seien sie in 'rechts verschränkten' Maschen gestrickt. Durch die Ergebnisse umfangreicher Untersuchungen wird belegt, dass diese Socken entgegen der häufig geäußerten Meinung nicht gestrickt, sondern mit Nadel und Faden in einer Schlingentechnik genäht worden sind. (D.K. Burnham kam 1972 zu dem gleichen Ergebnis.) Die spezielle Stichtart dieser Socken entspricht dem 'Umfassenden Verschlingen' (Seiler-Baldinger 1991, 24–25) und wird den 'weniger komplizierten Techniken' der Nadelbindung zugeordnet (Nordland 1961, 21). Die von Regina von Bültzingslöwen veröffentlichten Fotos zeigen, dass die Sammlung in Basel auch mehrere Nadelbindungsexemplare enthält, deren Stichvarianten den bei nordeuropäischen Nadelbindungstextilien häufig vertretenen und dort mit 'Vantsöm' bezeichneten Varianten ähnlich sind oder sogar gleichen. Diese Stichvarianten gehören zu den 'komplizierten Systemen' dieser Technik (Nordland 1961). Bisher wurde nur eine einzelne koptische Socke, deren Stichvariante zu diesen 'komplizierten Systemen' gehört, von Luise Schinnerer 1895 in *Antike Handarbeiten* publiziert. Mir war deshalb sehr daran gelegen, weitere, bisher nicht entschlüsselte koptische Stichvarianten zu analysieren, um das Gleich- bzw. Ungleichgewicht im Vorkommen von 'weniger komplizierten Techniken' und 'komplizierten Systemen' bei koptischen Nadelbindungstextilien besser beurteilen zu können, um aussagekräftige Vergleiche mit nordischen Stichvarianten zu erhalten und um die häufig vertretene Ansicht zu überprüfen, dass Nadelbindungs-Stichvarianten der 'komplizierten Systeme' außerhalb Nordeuropas nur selten vorkommen.

Zu dieser Sammlung koptischer Textilien gehören insgesamt 24 überwiegend vielfarbige Exemplare in Nadelbindung, darunter 7 Socken mit Unterteilung der Spitze, 12 Socken mit ungeteilter Zehenspitze, 2 Pantöffelchen, 1 Fragment einer Socke ohne Zehenspitze und 2 Fragmente, deren ursprüngliche Funktion nicht mehr erkennbar ist. Zwei Socken und die beiden Pantöffelchen sind aus Pflanzenfasern, die übrigen Stücke aus Wolle (evtl. auch Ziegen- oder Kamelhaar) unterschiedlicher Qualität, Stärke und

Spinnrichtung gefertigt.

Die Stichvarianten aller 24 Stücke habe ich durch mühevolleres Verfolgen des Fadenverlaufs entschlüsselt und neun verschiedene Stichvarianten unterschiedlicher Stichtypen (Hald 1980, 285–312) sowohl symmetrischer als auch asymmetrischer Stichtarten erhalten, die alle zu den 'komplizierten Systemen' der Nadelbindung gehören. Bis auf zwei Varianten (Abb. 4a, 4b, 5a, 5b) lassen sich alle gemäß Egon Hansen (Hansen 1990) beschreiben. Für eine Ausnahme habe ich das Beschreibungssystem erweitert, da diese in gleicher oder ähnlicher Form unter Nadelbindungstextilien häufiger zu finden ist, so auch bei einer Kindersocke in Trier (Abb. 3).



Abb.3 Inv. Nr. VII 104, koptische Kindersocke im Städtischen Museum Simeonstift, Trier

Die in Nadelbindungstechnik hergestellte Kindersocke (Inv. Nr. VII.104) im Städtischen Museum Simeonstift Trier gehört zu den koptischen Textilien der Sammlung Wilhelm Rautenstrauch, stammt aus Akhmim/Panopolis in Oberägypten und wird ins 4. – 8. Jh. n. Chr. datiert. Sie ist überwiegend aus grünblauer Wolle; im vorderen Fuß- und Zehenbereich wechseln die Farben zwischen natur, gelb und grünblau. Die Wolle aller Farben ist S-gesponnen und Z-verzwirnt. Die Stichvariante zeichnet sich durch deutlich unterschiedliche Strukturen von Außen- und Innenseite der Socke aus. Die Innenseite ist relativ glatt, bei der Außenseite fallen hervortretende 'Wülste' auf. Die 'Wülste' ergeben sich durch die Verbindung der einzelnen Reihen miteinander. Beim Nähen dieser Variante liegt die glatte Seite außen, die mit den 'Wülsten' liegt innen, was bedeutet, dass die Socke nach Fertigstellung gewendet worden ist. Den genauen Fadenverlauf dieser Nadelbindungsstichtart

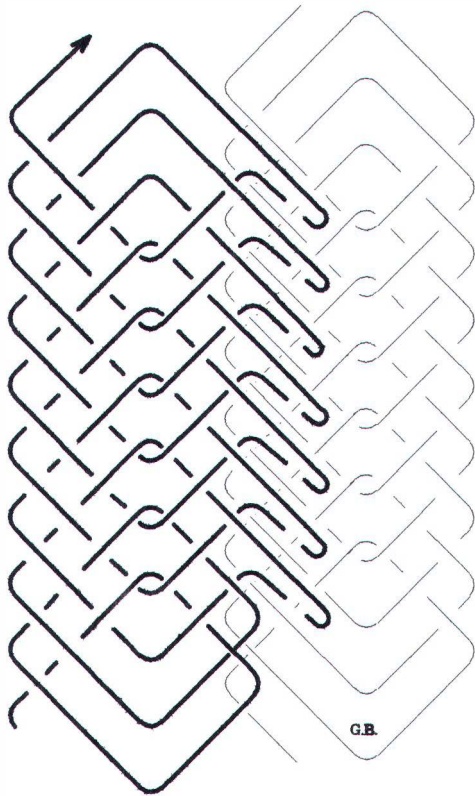


Abb.4a Vorderseite der Stichvariante F(L)2.1UOO/UUOO

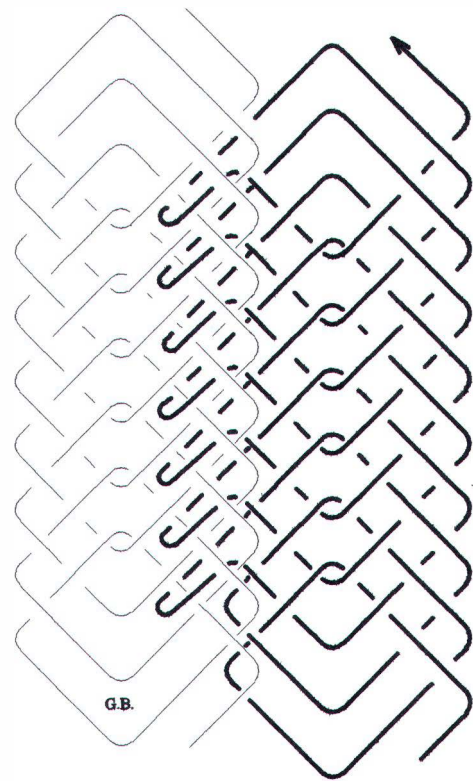


Abb.4b Rückseite der Stichvariante F(L)2.1UOO/UUOO

zeigen die Abbildungen 4a und 4b.

Die in Abb.4a, 4b gezeigte Variante gehört zum Stichtyp III und eine einzelne Reihe lässt sich mit UOO/UUOO beschreiben. Die Verbindung einer neuen Reihe mit der Vorreihe erfolgt nicht mit den Schlaufenteilen der linken oder rechten Außenkante der zuletzt genähten Reihe, sondern mit den links der Reihenmitte liegenden Schlaufenteilen. Diese Schlingen sind, bezogen auf die linke Außenkante, die zweite für eine Verbindung geeignete Reihe von Schlingen. Als Bezeichnung für diese Art Verbindung habe ich 'F(L) 2.1' gewählt. 'F' bedeutet wie bei Hansen, dass die Schlaufen der Vorreihe von der Vorderseite

her auf die Nadel genommen werden, '(L)' steht für die Verbindung mit den Schlaufen der linken Seite der Vorreihe, '2.' heißt, dass die Schlingen der zweiten für eine Verbindung geeigneten Reihe durchnäht werden und '1' steht für die Anzahl der Schlaufen, die durchnäht werden, im vorliegenden Fall eine Schlaufe. Es sind Nadelbindungsstichvarianten vorstellbar, bei denen es noch weitere Reihen oberliegender Schlaufen gibt, die bei einer Verbindung durchnäht werden könnten. Diese können dann entsprechend von der Außenkante zur Mitte hin durchnummeriert werden.

Die andere, in Abb. 5a und Abb. 5b dargestellte, Ausnahme tritt in dieser odr

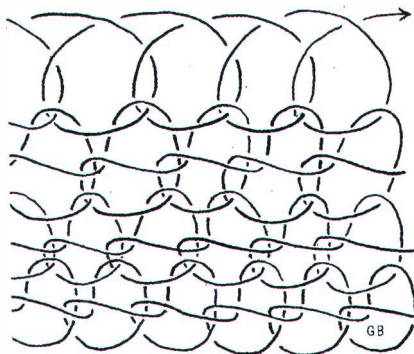


Abb.5a Inv. Nr. III 16705, Vorderseite

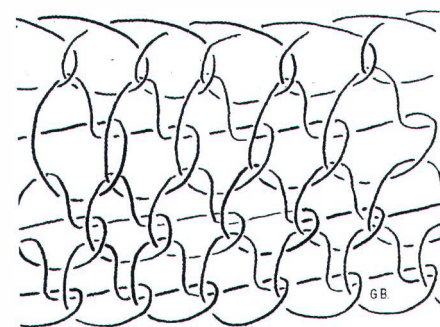


Abb.5b Inv. Nr. III 16705, Rückseite

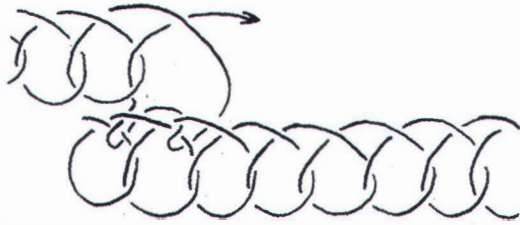


Abb.6a Inv. Nr. III 16705, 1.
Verbindungsstich

ähnlicher Art meines Erachtens so selten auf, dass ich sie nur anhand von Zeichnungen erläutere. Sie hat die Ausgangsreihe U/OU. Die Verbindung einer neuen Reihe erfolgt mit zwei Schlingen der Vorreihe, die auf der Rückseite der Arbeit aufgenommen werden. Der erste Stich der Verbindung ist in Abb. 6a dargestellt. Bei allen weiteren Stichen werden jeweils die nächstfolgende Schlinge der Vorreihe und erneut die beim letzten Stich zuerst aufgenommene Schlinge durchnäht (Abb. 6b). Um diese Stichvariante in die Tabelle aufnehmen zu können, habe ich sie provisorisch mit B(L)2.2U/OU beschrieben.

Für meine Untersuchungen war die unerwartet umfangreiche Sammlung koptischer Nadelbindungstextilien im Museum der Kulturen Basel von herausragender Bedeutung, da sie dokumentiert, dass unter den koptischen Nadelbindungstextilien die Stichvarianten der

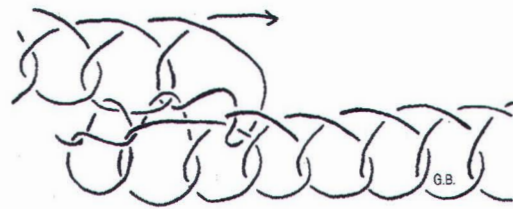


Abb.6b Inv. Nr. III 16705, 2. und alle folgenden Verbindungsstiche

'komplizierten Systeme' ebenso stark vertreten sind, wie die der 'weniger komplizierten Techniken'.

Der Vergleich des vorliegenden, meines Erachtens repräsentativen, breiten Spektrums an Stichvarianten mit dem in Nordeuropa vorkommenden hat erbracht, dass sowohl in Ägypten als auch in Nordeuropa eine große Vielfalt von Nadelbindungstichvarianten der 'komplizierten Systeme' genäht wurde. In beiden Regionen gehören die am häufigsten genähten Stichvarianten dieser Systeme den Stichtypen II und III an und auch die Stichvarianten innerhalb dieser Stichtypen entsprechen einander. Auffallend ist, dass die Stichvariante F(L)2.1UOO/UUOO unter den koptischen Textilien relativ häufig vorkommt, während sie in Nordeuropa bisher nur einmal bei einem in die Wikingerzeit datierten (Strumpf-) Fragment aus einem Grab in Karelien (Vahter 1934)

Koptische Textilien in Nadelbindungstechnik (Vantsöm) im Museum der Kulturen in Basel	
Stichtyp/ Stichvariante	Inv. Nr.
I/ B(L) 2.2 U/OU	III 16705
II/ F(L) 1 UO/UOO	III 14164, III 15449
II/ F(L) 2 UO/UOO	III 11895 (Abschluss)
II/ F(L) 2 UO/UUO	III 15450
II/ F(L) 3 UU/OOO	III 15493, III 15494
III/ F(L) 1 UOO/UUOO	III 15472
III/ F(L) 2 UOO/UUOO	Ile 2169, III 2136, III 14882, III 14883, III 14885, III 15448, III 15451, III 15473, III 15474, III 15476, III 15478, III 15479
III/ F(L) 2.1 UOO/UUOO	III 14884, III 15397, III 15475, III 15477, III 11895
III/ F(L) 4 UUU/OOOO	III 16703

und in etwas abgewandelter Art (F(L)2.2U00/UU00) bei einem mittelalterlichen Fragment aus Müsen, Deutschland (Böttcher 1991) gefunden wurde. Interessant ist auch, dass die Stichvariante des Stichtyps I, in der ein Babysöckchen dieser Sammlung (Inv. Nr. III 16705) genäht ist, in sehr ähnlicher Form bei der Kopfbedeckung aus Dokkum (Böttcher 1998) wiederzufinden ist; beide Textilien bestehen nicht aus Wolle, sondern aus Pflanzenfasern, und ihre Sticharten sind unter den mir bekannten historischen Nadelbindungstextilien bisher einmalig. Aus Gründen der Vollständigkeit sei hier noch angemerkt, dass das weiter oben erwähnte 'Umfassende Verschlingen' bei aus der Wikingerzeit stammenden Funden in Birka/Schweden vorkommt (Geijer 1938, 110).

Abstract

The Museum der Kulturen Basel and the Städtisches Museum Simeonstift in Trier have collections of Coptic textiles. The collection in Basel includes 24 specimens, mostly socks, and the collection in Trier includes one sock which is made in the technique of Nålebinding. The method in which each one was made is analysed and a comparison of the wide number of variations with those of Northern Europe is given.

Literatur

Böttcher, G. 1991, 'Nadelbindungstechnik: Mittelalterlicher Textilfund in Müsen – Nachbildungsversuch' in: M.Fansa (Hrsg.), *Experimentelle Archäologie: Bilanz 1991*, Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland Beiheft 6, Oldenburg, 331–338.

Böttcher, G. 1998, 'Eine fast verlorene Textiltechnik – Rekonstruktionsversuch einer Kopfbedeckung aus dem 19. Jahrhundert', *Arbeitsblätter für Restauratoren* 1/98, Mainz, 250–257.

von Bültzingslöwen, R. 1954, 'Nichtgewebte Textilien vor 1400', *Wirkerei- und Strickerei-Technik: Fachzeitschrift für die Fabrikationspraxis und Betriebstechnik der Wirkerei- und Strickerei-Industrie* 1954 (5), 33–36; 1954 (6), 43–48; 1954 (7), 38–41; 1954 (8), 41–43; 1954 (11), 39–41; 1954 (12), 45–47; 1955 (2), 35–36; 1955 (3),

36–38; 1955 (5), 38–41; 1956 (2), 50–52.

Burnham, D. K. 1972, 'Coptic Knitting: An Ancient Technique', *Textile History* 3, 116–124.

Geijer, A. 1938, *Birka III, Die Textilfunde aus den Gräbern*, Uppsala.

Hald, M. 1980, *Ancient Danish Textiles from Bogs and Burials*, Copenhagen.

Hansen, E. 1990, 'Nålebinding: definition and description' in: P. Walton, J.P. Wild (edd.), *Textiles in Northern Archaeology*, NESAT III, London, 21–27.

Nordland, O. 1961, *Primitive Scandinavian Textiles in Knotless Netting*, Oslo.

Schinnerer, L. 1895, *Antike Handarbeiten*, Wien.

Seiler-Baldinger, A. 1991, *Systematik der Textilien Techniken*, Baseler Beiträge zur Ethnologie Band 32, Basel.

Vahter, T. 1934, 'Tuukkalan neulakinnas', *Finska Fornminnesföreningens Tidskrift* XL, 236–243.

*Gudrun Böttcher
Borkumer Straße 46
D - 14199 Berlin*

Handicraft Knowledge Applied to Archaeological Textiles – Fabric Thickness and Density: a Method of Grouping Textiles

Introduction

Since 1995 I have been working with Lise Bender Jørgensen on different archaeological textile projects (Bender Jørgensen 1999; Bender Jørgensen, Damgaard Sørensen, 1999). I have been involved in the projects because of my experience and education in hand weaving and spinning. My primary role has been to find answers to specific questions, often concerning textile properties. With the Roman tabby textiles from Mons Claudianus in Egypt, one of the main questions was: why do fragments that have the same technical registration look so different from one another? To answer this question, I worked with the textiles' surface

texture, and tried to investigate the parameters that created different visual appearances (Hammarlund 1997). With the medieval textiles from Trondheim and Lödöse, one of the aims was to identify textiles that were suitable for use as sails, or garments appropriate for use at sea. Here I worked with properties such as warmth, wind and water resistance, and strength, and related these properties to relevant parameters in the fabrics' structure. In both of these projects it became clear that fabric thickness and density were important factors in understanding and comparing textile texture and structure.

Fabric Thickness and Density

The textile industry uses weight per square unit to classify textiles into different qualities, such as light- or heavy-weight fabrics. Thickness also can be measured by compressing the fabric with a specific pressure between two solid, parallel plates. The distance between the plates gives the fabric's thickness. Neither method is easily applied to archaeological textiles.

To describe fabric density the textile industry uses the 'cover factor' (Russell 1965). The definition of cover factor is the ratio of the area covered by the yarn to the total area covered by the fabric (Wynne 1997; Collier, Tortora 2001).

The cover factor is calculated by the following formula:

$$WA + WE - (WA \times WE)$$

where WA and WE stand for thread count per cm x yarn diameter (cm) in the warp and weft respectively. This formula produces a number which represents the fabric's density; the higher the number, the more dense is the fabric. The theoretical maximum density is 1.0 and therefore, a measure of 0.9 represents a dense fabric (Kärrman 1996; Russell 1965). This calculating formula can be used on archaeological textiles.

Fabric Thickness in Archaeological Textiles

To find a way to describe and quantify thickness in archaeological textiles was complicated, since methods used by the textile industry were not applicable. One

method used by archaeologists to describe or group textiles is to use the fabric's thread count, or the number of threads per cm in warp and weft. In this method a low thread count corresponds to a coarse quality textile and conversely, a high thread count reflects a fine quality fabric (Tidow 1982, Bender Jørgensen 1991). However, thread count is a quantitative measure and thus it can be misleading to use it as a qualitative description such as coarse, medium or fine, without taking into account the diameter of the threads.

Instead, I have developed a system based on comparisons of visually perceived thickness, noted when analysing textiles. With the Lödöse textiles, I had the opportunity to apply a very careful comparison. The room where the analysis took place made it possible to display all of the textiles at one time, thereby allowing me to sort them into groups by thickness. I also noted how I visually perceived the fabrics' densities and how that influenced my perception of thickness. Research on the Trondheim and Lödöse material resulted in six different thickness groups based on visual observations and this gave me a good basis for further work.

The next step in finding a way to classify a fabric's thickness was to develop a method based on quantifiable measures. I began with the Lödöse textiles because they comprised the collection that had received the most systematic examination. Subsequently, I returned to the textiles from Trondheim and Mons Claudianus, to obtain a broader approach.

Theoretical studies in weaving, and experiences from practical work with both reconstruction and test weaving, show that yarn diameter is an important factor in a fabric's thickness. Therefore, I decided to test if it was appropriate to use yarn diameter in warp and weft as a measure of a textile's thickness.

Yarn Diameter and Visually Perceived Thickness

In the diagram in fig.7 I have tested my hypothesis - that yarn diameter in warp and weft is a measure of approximate thickness. Each textile from the six visually perceived thickness groups from Lödöse has been

added to the diagram according to its warp and weft yarn diameters.

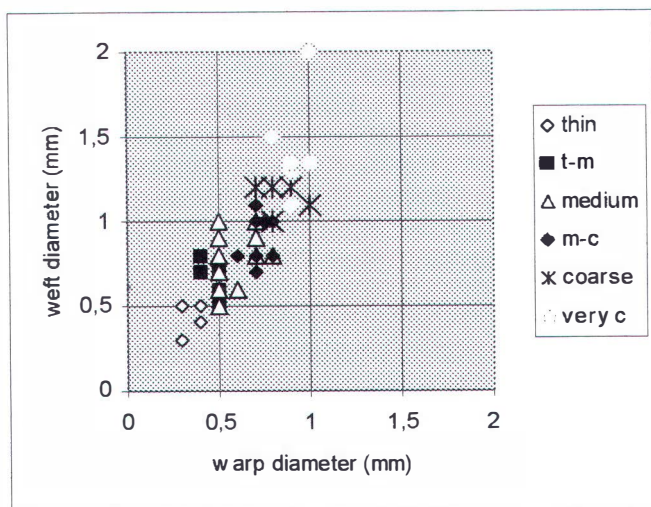


Fig.7 Yarn diameter in relation to perceived textile thickness, Lödöse textiles. (Number = 56. t-m = thin-medium, m-c = medium-coarse. One symbol in the diagram may represent more than one textile)

Fig.7 shows a correlation between yarn diameter and visual thickness group. There is some overlapping, although in these cases I carefully reviewed notes from the original analysis. In some cases it showed that the textile was difficult to assess. For example, a medium-coarse textile with the same yarn diameter as a medium textile had a notation of 'medium-coarse towards medium'. For other textiles it was clear that the fabric's density influenced the visual perception. For example, a more open weave textile was perceived as thinner than a more densely woven textile with the same yarn diameter.

As a comparison, the diagram in fig.8 shows the same textiles using thread count as a measure of fabric thickness. This shows a weak correlation between thread count and visual thickness group and here the overlapping is much greater.

The diagrams made it clear that it was feasible to continue with yarn diameter as a parameter to describe thickness, and I tested the textiles from Trondheim and Mons Claudianus in the same way. The textiles from these two collections also made it apparent that the fabric's density affected how thickness was perceived visually. When

applying the method to textiles from Mons Claudianus, it became clear that an additional category of 'very thin' was required, because that material contained many thinner textiles than those from the Lödöse and Trondheim collections.

Since fabric density clearly affected the textile's thickness, I decided to include density in my work with thickness classifications. Four groups based on the cover factor were constructed:

Density Group	Cover Factor
open:	≤ 0.74
medium dense:	0.75 - 0.94
dense:	0.95 - 1.09
very dense:	1.10 \geq

These divisions have been determined by assessments I have made on both archaeological and modern hand- and machine-woven fabrics. Some fabrics have a cover factor higher than the theoretical maximum of 1.0. This can occur because the formula is based on the assumption that yarns are compact cylinders in the shape of a circle, but in reality, a yarn may be more or less elliptical. A hard spun yarn is more compact and circular relative to a loosely spun yarn. As a result, the actual cover factor of a fabric may not correspond to a theoretical value.

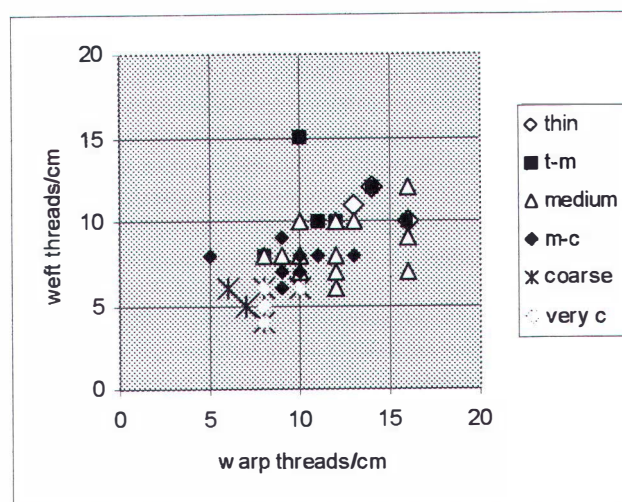


Fig.8 Thread count in warp and weft in relation to perceived textile thickness, Lödöse textiles. (Number = 56. One symbol in the diagram may represent more than one textile)

Classification Categories

The resulting system I have developed is comprised of both thickness and density. It is important to note that only woollen textiles have been analysed and that the classification system has not been tested on textiles made of other fibres.

There are seven thickness groups, ranging from very thin to very coarse. They are divided by a range equal to the warp yarn diameter (wa yd) plus weft yarn diameter (we yd).

Thickness Group	x
very thin:	≤ 0.6
thin:	0.6 - 0.9
thin-medium:	0.9 - 1.2
medium:	1.2 - 1.6
medium-coarse:	1.6 - 2.0
coarse:	2.0 - 2.4
very coarse:	$2.4 \geq$
	$x = wa\ yd + we\ yd\ (mm)$

If a textile's measurement is on the borderline between two groups then the fabric's density will be taken into account to determine which group it belongs to. If the textile is more dense and has a cover factor of 0.90 or higher, it will be placed in the higher, or coarser, group. Conversely, if the textile is less dense and has a cover factor of less than 0.90, it will be placed in the lower, or thinner, group. For example, a textile with a warp yarn diameter of 0.3mm and a weft yarn diameter of 0.3mm, with a cover factor of 0.94, will be classified as thin: wa yd 0.3mm + we yd 0.3mm = 0.6mm (very thin or thin categories), but the high cover factor of 0.94 places this fabric in the thin category.

Taken together, the thickness and density groupings resulted in 28 different categories, from very thin, open fabrics (group 1a) to very coarse, very dense fabrics (group 7d).

Categories	very thin	thin	thin-medium	medium	medium-coarse	coarse	very coarse
open	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a
medium dense	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b
dense	1c	2c	3c	4c	5c	6c	7c
very dense	1d	2d	3d	4d	5d	6d	7d

A weakness in the grouping system is that it does not take into account the effect of different weaves on fabric thickness and density. A fabric woven in half-basket, basket, or twill weave will be slightly thicker than a tabby woven fabric. As a result, this method will be most reliable when textiles of the same weave are compared. Textiles that have been heavily felted cannot be grouped using this method. Such textiles could be treated as a separate group and given only visual descriptions.

This method can be seen as a tool for describing and interpreting large finds of textiles where the similarities, in terms of technical description, are great, but where differences in texture and properties are visually apparent. In the Mons Claudianus material a majority of the textiles share the same technical features (tabby with twist direction s/s). In Lödöse, to give another example, common technical features are 2/1 twill, z/s. Here we need a more suitable tool to distinguish between the textiles, and the thickness and density grouping system can provide this. Categorising the different properties reflected in the groups also opens up possibilities for further interpretation and fields of application.

(Edited by Carol A. Christiansen)

References

- Bender Jørgensen, L. 1991, 'The textiles and textile implements' in: M. Bencard, L. Bender Jørgensen, H.B. Madsen, *Ribe Excavations 1970-1976* 3, Sydjysk Universitetsforlag, Esbjerg, 59-78
- Bender Jørgensen, L. 1999, 'The Mons Claudianus textile project', *Archaeological Textiles Newsletter* 28, 17-19
- Bender Jørgensen, L., T. Damgaard-Sørensen 1999, 'Textiles of seafaring', *Archaeological Textiles Newsletter* 27, 6-9

Collier, B., P. Tortora 2001, *Understanding Textiles*. Upper Saddle River, NJ

Hammarlund, L 1997, 'Tekstilenes fjerde dimensjon - håndverkerens kunnskap og redskap', *SPOR - Fortidsnytt fra Midt-norge* 1997 (2), 24

Kärrman, A. 1996, *Varukonstruktion, Väv, Dessinering*, Borås

Russell, H. W. 1965, 'Help for designers. Construction factor: an aid to fabric evaluation and design', *Textile Industries*, June 1965

Tidow, K. 1982, 'Untersuchungen an Wollgeweben aus einem Brunnen auf dem Schranken in Lübeck', *Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte* 6, 251-285

Wynne, A. 1997, *Textiles*, London

Lena Hammarlund
Göteborg Sweden
<hammarlund@hem.utfors.se>

The Use of Pattern Rod Looms in the Roman Period

This paper is a contribution to the question of the use and origin of the pattern rod loom. The technology of these looms led to the development of the draw looms in China as well as in the West.

Pattern rod looms producing warp-patterned compound weaves were used for weaving the curtains in the Herodian Temple in Jerusalem in the 1st cent BC. Although no textiles made on such looms have been discovered in excavations there are some textual references pointing to the use of a pattern rod loom for weaving the curtains (*parochot*) in Jerusalem. Josephus, the Mishna and the Talmud describe these curtains, their dimensions, materials, colours and weavers.

'The sanctuary.....had golden doors fifty five cubits high and sixteen broad. Before these hangs a veil of equal length of Babylonian tapestry, with embroidery of blue and fine linen of scarlet also and purple wrought with marvellous skill.....On this tapestry was portrayed a panorama of the

heavens, the signs of the Zodiac excepted..... The innermost recess measured twenty cubits and was screened in like manner from the outer portion by a veil.....it was called the Holy of Holies.' (Josephus, *Jewish Wars* V, 5, 4-5)

'There were thirteen curtains in the Sanctuary, seven facing the seven gates, two [more], one of which was at the entrance to the *Hekal*, the other at the entrance to the *Ulam*, two to the *Devir*, two corresponding to them in the loft.' (*Yoma* 54, 1; *Ketuboth* 106, 1)

'R. Simon b. Gamliel says: The thickness of the veil was a handbreadth. It was formed of seventy-two strands, and each was made up of twenty-four threads. Its length was forty cubits and its breadth was twenty cubits and it was made by eighty-two young girls, and two were made every year, and it took three hundred priests to immerse it.' (*Tamid* 29, 2)

'R. Nahman said: Rab stated that the women who wove the [Temple] curtains received their wages from the Temple funds, but I maintain that they received them from the sums consecrated for Temple repairs, since the curtains were a substitute for builders work.' (*Ketuboth* 106, 1)

Josephus's descriptions have turned out to be quite accurate, but he described what he saw from a distance. Although he was of a priestly family he did not serve in the Temple, and saw the curtains only from some distance. Therefore he could not distinguish between tapestry and embroidery but could describe the iconography of the curtains and their colours.

Rabbi Simon B. Gamliel lived in the first century AD, very close to the destruction of the Temple. He was a scholar and religious leader who knew the laws and rituals of the Temple.

From the above description it can be assumed that a vertical pattern rod loom was used. Textiles woven on such looms, warp-faced compound weaves, have been discovered in China and Central Asia. They are of the Han Period, which corresponds to our Roman Period, or to the period when King Herod renovated the Temple in Jerusalem. These looms were described by

Harold Burnham (1965) and discussed by Krishna Riboud (1977) and in many later publications.

To operate such a loom a number of workers must be employed: the weaver and helpers to operate the pattern rods. In the Temple 82 women were employed in order to weave the curtains. The dimensions of the curtains were 40 x 20 cubits = 1740 x 870cm. There were 72 shafts (or pattern rods) with 24 ends each = 1728 ends. If there were 30 ends/cm, the loom width would be 58cm, and 15 loom widths would be needed. Let us assume that 5 looms were simultaneously operated, with 5 weavers and 15 helpers, operating 5 rods each (the selvedge warps were not operated by rods but by the weaver). Eighty women would be needed.

Looms with so many shafts must be horizontal, and the number of women employed to operate them indicate the use of pattern rods and not a more sophisticated patterning system such as a draw loom.

From this evidence it can be assumed that horizontal pattern rod looms were used in Jerusalem in the Roman Period.

References

Josephus, *Jewish War*, translated into English by H.St.J. Thackeray, Harvard University Press 1979.

For *Yoma, Tamid, Ketuboth*:

The Babylonian Talmud translated into English by L.Jung, edited by I. Epstein, London 1980.

Burnham, H. 1965, 'Technical aspects of the warp-faced compound tabbies of the Han Dynasty', *Bulletin de Liaison du CIETA* 22, 25-45.

Riboud, K. 1977, 'A closer view of Early Chinese Silks', in: V.Gervers (ed.), *Studies in Textile History: In Memory of Harold B.Burnham*, Toronto, 252-280.

Alisa Baginski
Jerusalem
<alisabaginski@hotmail.com>

Muschelseide – wie weiter?

Das seit 1997 am Naturhistorischen Museum Basel angesiedelte Projekt Muschelseide wurde in ATN 35 kurz vorgestellt. Den ersten grossen öffentlichen Auftritt hatte das Projekt im Frühling dieses Jahres mit der Ausstellung 'Muschelseide – Goldene Fäden vom Meeresgrund', in der weltweit erstmals 20 Textilobjekte aus Muschelseide gezeigt wurden. Neben der Mütze aus dem 14. Jahrhundert war der schwere gestrickte Schal mit Fransen aus dem Musée d'Histoire Naturelle in Lyon das meist bewunderte Objekt. Auf 16 Schautafeln wurden die Biologie der Edlen Steckmuschel, der Prozess der Gewinnung und Verarbeitung der Muschelseide, deren Kulturgeschichte von der Antike bis ins 20. Jahrhundert und die verbleibenden Zeugnisse des alten Handwerks vorgestellt.

Die Muschelseide ist altes italienisches Kulturgut, auch wenn sich die Objekte heute in Sammlungen in ganz Europa und den USA befinden. Sämtliche Ausstellungstexte sowie der illustrierte Katalog wurden deshalb zweisprachig konzipiert, Deutsch und Italienisch. Der Textteil ist als Wanderausstellung gestaltet und soll vor allem in Italien auf das fast vergessene kulturelle Erbe aufmerksam machen.

Die Ausstellung stiess bei Fachleuten aus den Bereichen Textil, Ethnologie und Geschichte auf grosses Interesse, ebenso in den Printmedien, am Radio, im Fernsehen, im deutschsprachigen, französischen und italienischen Raum. Verschiedene textile Fachmedien, von der Textilrestaurierung bis zur modernen Textilveredlung, haben das Thema Muschelseide aufgegriffen.

Das Inventar der Objekte hat sich auf über 50 erweitert. Der wichtigste Neufund sind die Strümpfe, auf die wir kurz vor Eröffnung der Basler Ausstellung hingewiesen wurden. Obwohl Strümpfe zusammen mit Handschuhen in fast allen historischen Texten über die Muschelseide erwähnt werden, sind dies die ersten, die identifiziert und inventarisiert werden konnten.

Muschelseide und Kuriositätenkabinette

Kuriositäten- und Naturalienkabinette, Raritäten- und Wunderkammern spielen eine

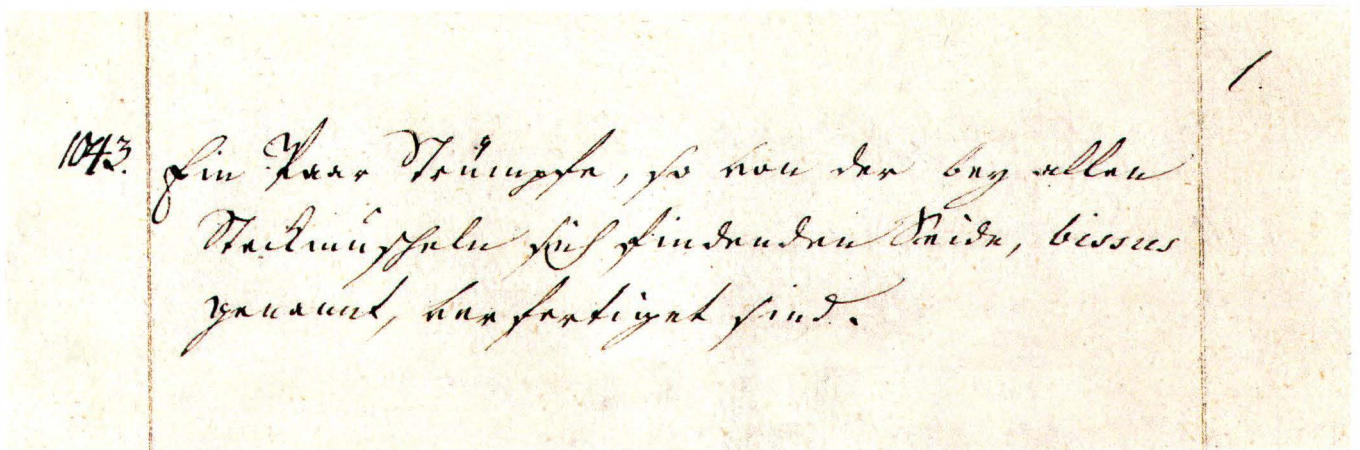


Abb.9 Beschreibung oder Inventarium des Herzog[lichen] Braunschweig[ischen] Museum Nr. 1043: 'Ein Paar Strümpfe, so von der bey allen Steckmuscheln sich findenden Seide, bissus genant, verfertigt sind.' (SNCHM, Akte 8, Conchylien-Inventar). (Aufnahme: Naturhistorisches Museum Braunschweig)

wichtige Rolle in der Geschichte der Muschelseide. Muscheln und Schnecken waren im Barock beliebte Sammelobjekte. Die eindruckliche, über einen Meter grosse Steckmuschel ist auf Abbildungen der Sammlungen von Francesco Calceolari (1521-1600) in Verona und Ferdinando Cospi (1606-1686) in Bologna zu sehen. Nicht ersichtlich ist daraus, ob bereits damals auch Textilien aus Muschelseide dazugehörten. Die 'klassische' Vitrine in den heutigen Weichtiersammlungen zeigt die Steckmuschel oft mit dem Byssus (Faserbart) und einem daraus hergestellten Textilobjekt. Beispiele finden sich im Musée Zoologique in Strasbourg, im Museum 'La Specola' in Florenz und im Natural History Museum in London.

Die Strümpfe stammen ursprünglich aus dem Naturalienkabinett der Herzöge von Braunschweig und gelangten 1857 in das Naturhistorische Museum (Abb.9). Sie zeigen exemplarisch, wie Textilien aus Muschelseide ihren Weg aus ehemaligen privaten Sammlungen in die heutigen naturhistorischen Museen fanden - wo ein Grossteil der bis heute gefundenen Objekte liegt. Was wir damit aber noch nicht wissen ist, wo die Strümpfe hergestellt wurden, wann und wie sie in die fürstliche Sammlung kamen. Machen wir uns auf die Suche.

Herzog August der Jüngere (1579-1666) unternahm in den Jahren 1598 bis 1603 Kavaliereisen, wie es damals beim Adel zur Vervollständigung der Bildung üblich war.

Sie führten ihn auch nach Italien. Das Original seines nüchternen, aber alle Stationen aufzeigenden Reisetagebuches ist in der Herzog August Bibliothek in Wolfenbüttel aufbewahrt. In den von Dr. Maria von Katte transkribierten Auszügen finden wir am 25. Oktober 1599 - er befindet sich an diesem Tag in Montelione (Kalabrien) - den Eintrag: 'allda vielle Seide zufinden', die nach Neapel ausgeführt wird. Nichts weist aber darauf hin, dass es sich dabei um Muschelseide handelte.

Vielleicht könnte Herzog Augusts ebenfalls überlieferte ausführliche Korrespondenz mit seinem Kunstagenten in Augsburg, Philipp Hainhofer (1578-1647) Auskunft geben? Hainhofer stammte aus einer Augsburger Tuchhändlerfamilie mit einer Niederlassung in Florenz und hatte an oberitalienischen Universitäten studiert. In den von Ronald Gobiet bearbeiteten Briefen ist oft von Textilien die Rede: Baumwolle, Florentiner und Mailänder Leinwand, Atlas, Samt, Taft, grüne und spanische Seide. Am 15. Dezember 1644 ist eine Lieferung von '4. Baar gfarbten seydninen strimpfen...' erwähnt. Aus Muschelseide?

Auch mehrere seiner Nachfolger reisten auf ihrer Grand Tour nach Italien und erweiterten das Kabinett. Brachte einer von ihnen die Strümpfe als 'Souvenir' nach Hause? Vielleicht Carl Wilhelm Ferdinand (1737-1813), der 1765 in Neapel Sir William Hamilton traf, dessen Frau, Lady Hamilton - die spätere Geliebte Lord Nelsons -

Handschuhe aus Muschelseide zugeschrieben werden? Oder waren sie Geschenk eines der zahlreichen jungen Adligen, die auf der Rückreise aus Italien das bereits berühmte Braunschweiger Kabinett besuchten? Wir wissen es nicht und forschen weiter.

Analyse, Restaurierung und Aufbewahrung

Die Strümpfe wurden erstmals anlässlich des 250. Jubiläums des Naturhistorischen Museums und des Herzog Anton Ulrich-Museums in Braunschweig in der Ausstellung 'Von den fürstlichen Sammlungen zum Museum der Aufklärung' gezeigt. Im Katalog sind sie abgebildet und beschrieben: '1 Paar Strümpfe aus Muschelseide, Italien, letztes Drittel 18. Jahrhundert (frühester Nachweis) L. 76.5 cm, Gewicht 52 g/Strumpf. Dichte: 8 Maschen und 9 Reihen/cm; Garndrehung: z/S-zweifach-Zwirn; Grund: Rechte Maschen; Muster: Linke Maschen (seitlich über zwei aus der Ferse aufsteigenden Linien, die sich in Wadenhöhe treffen, kleines Ornament aus Rauten).'

Bei vielen Textilien aus Muschelseide stellt sich die Frage, ob es sich dabei um Kleidungsstücke oder blosser Prestigeobjekte handelte. Hier zumindest kann die Frage beantwortet werden: die dünnen Stellen an Fusspitze und Ferse zeigen, dass sie tatsächlich getragen wurden. Trotzdem deutet die Aufnahme ins Sammlungsinventar aus dem späten 18. Jahrhundert darauf hin, dass bereits damals die Exklusivität des Objekts erkannt worden war.

Analyse und Restaurierung dieser Strümpfe wurden von Eva Jordan-Fahrbach, Textilrestauratorin am Anton Ulrich-Museum Braunschweig durchgeführt (s. Literatur). Sie informierte mich freundlicherweise über ihre Arbeit am Objekt und gab mir Hinweise zum Umgang mit den empfindlichen Textilien.

Die Einbettung einer einzelnen Faser in Kunstharz zeigte den elliptischen Querschnitt der Muschelseide, wie keine andere natürliche Faser ihn ausweist. Nach einer ersten mechanischen Reinigung mit Hilfe eines Mikrosaugers wurden verbleibende Verschmutzungen mit speziell angefertigten 'Groomsticks' entfernt. Rollt man diese mit Acrylharzkleber beschichteten Wattestäbchen über das Objekt, so bleiben Schmutzpartikel

an ihnen haften. Die zahlreichen Mottenlöcher wurden anschliessend mit kleinen Gestricken aus eingefärbter Seide unterlegt. Eine etwas andere Behandlung erhielt ein Handschuh aus Muschelseide im Labor des Smithsonian-Museums in Washington (s. *Silk from the Sea: A Mussel Fiber Glove*, http://www.nmnh.si.edu/anthro/conservation/whatsnew_acl_2004-03.htm).

Dringend notwendig sind Grundlagen für die langfristige Aufbewahrung der Objekte. Grösster Schädling ist die Motte. Regelmässige, möglichst halbjährliche Kontrollen auf Mottenbefall sind unabdingbar – oder zumindest im Frühjahr, wenn die Motten fliegen. Zum Schutz eignen sich Nelkenöl oder Lavendelsäckchen in den Kästen oder Schubladen sowie im Raum angebrachte Pheromonfallen. Dabei dürfen die Öle keinen direkten Kontakt mit den Objekten haben. Die Textilien müssen liegend im Dunkeln gelagert werden, ohne Belastung, da Bruchkanten gefährdete Stellen sind. Als Polster und Abdeckung kommt Baumwolle nur dann in Frage, wenn die Luftfeuchtigkeit konstant bei 50% oder tiefer liegt. Bei höherer relativer Luftfeuchtigkeit sollte nur Polyester als Vlies oder Gewebe verwendet werden, weil es extrem wenig Feuchtigkeit bindet und so einer möglichen Schimmelbildung vorbeugt.

Auch bei der Ausstellungspräsentation sollten relative Luftfeuchtwerte von ca. 50% möglichst konstant eingehalten werden. Das stete Quellen und Schrumpfen infolge häufiger Schwankungen führt ebenso wie eine zu starke Beleuchtung zum Verlust der inneren Festigkeit, so dass die Fasern schneller altern. Lichtstärken von 50 Lux sollten nicht überschritten werden. Doppelt liegende Objekte (Handschuhe, Strümpfe) dürfen nicht unnötig gequetscht und somit nicht in Bilderrahmen gepresst werden. Bei Temperaturschwankungen können sich auf der kalten Glasoberfläche geringste Feuchtmengen niederschlagen, welche die Alterung beschleunigen.

Die Suche nach Objekten geht weiter. Braut- und Hausinventare adeliger Häuser, Reiseberichte und -tagebücher, Auktions- und Verkaufskataloge, Briefwechsel der europäischen Gelehrtengelehrten im 17. und 18. Jahrhundert könnten Grundlagen sein. Als Beispiel sei Zarin Katharina die Grosse

genannt, die als Empfängerin mehrerer Objekte aus Muschelseide bekannt ist. Daneben sollten dringend die in ATN 35 aufgeworfenen Fragen im historisch-geographisch-sprachlichen Bereich aufgegriffen werden.

Herzlichen Dank für die Unterstützung an Eva Jordan-Fahrbach und Dr. Alfred Walz, Herzog Anton Ulrich-Museum und Dr. Jürgen Hevers, Naturhistorisches Museum Braunschweig sowie an Dr. Maria von Katte und Renate Giermann, Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel.

Felicitas Maeder ist dankbar für jeden noch so kleinen Hinweis:
<felicitas.maeder@unibas.ch>

Bibliographie

Für die Vertiefung des Themas sei auf den Ausstellungskatalog verwiesen: *Muschelseide – Goldene Fäden vom Meeresgrund / Bisso marino – Fili d'oro dal fondo del mare* (Felicitas Maeder, Ambros Hänggi und Dominik Wunderlin, Hrsg.) 5 Continents Editions, Milano, 2004, (ISBN 88-7439-114-5) (Euro 25.-). Er ist zu beziehen über Gingko Press GmbH, Hamburgerstr. 180, D-22083 Hamburg, Tel. +49 402 91 425, <books@gingkopress.com>

Hainhofer, Ph. 1984, *Der Briefwechsel zwischen Philipp Hainhofer und Herzog August d.J. von Braunschweig-Lüneburg*, bearbeitet von R. Gobiet, München

Herzog Anton Ulrich-Museum Braunschweig (Hrsg.) 2004, *250 Jahre Museum. Von den fürstlichen Sammlungen zum Museum der Aufklärung* (Ausstellungskatalog), München

Jordan-Fahrbach, E. 2004, 'Strümpfe aus Muschelseide', *Restauro* 4, 225.

Maeder, F. 2002, 'The Project Sea-silk – Rediscovering an Ancient Textile Material', *Archaeological Textiles Newsletter* 35, 8-11

Maeder, F., M. Halbeisen 2001, 'Muschelseide: auf der Suche nach einem vergessenen Material', *Waffen- und Kostümkunde* 1, 33-41.

Mauriès, P. 2002, *Das Kuriositätenkabinett*, Köln

Sroka, P. 1995, 'Kostbare Faserstoffe aus der Antike', *Restauro* 5, 338-342

Von Katte, M. 2004, *Enge Grenzen – Weiter Horizont. Die Bildungsreisen Augusts des Jüngeren zu Braunschweig und Lüneburg von 1598 bis 1603*, Museumsverein Hitzacker (Elbe) und Umgebung, Hitzacker

Felicitas Maeder
Naturhistorisches Museum
Augustinergasse 2
4001 Basel Switzerland

L'Ornement funèbre de D. Gonçalo Pereira Archevêque de Braga

En 1993 j'ai été appelée à Braga pour examiner des vêtements liturgiques qui se trouvaient dans le tombeau de D. Gonçalo Pereira.

La ville de Braga qui se situe au nord du Portugal est le siège d'un très important diocèse depuis le troisième siècle. En effet, ce diocèse exerçait le pouvoir religieux sur tout le Nord-ouest de la Péninsule Ibérique, et jouissait d'une grande renommée. Ses archevêques avaient, au delà du pouvoir religieux, une grande influence politique et même militaire.

D. Gonçalo Pereira (archevêque entre 1326 et 1348 (?)) fit ses études à l' Université de Salamanca, fut évêque de Lisbonne, puis de Braga, où il mourut. Homme cultivé, bon administrateur et militaire, il fut aussi diplomate. En cette qualité, il représenta le roi du Portugal à la cour papale à Avignon. Le Pape Jean XXII reconnut ses mérites et lui concéda beaucoup de bénéfices et de rentes.

L'archevêque ordonna la construction d'une chapelle, tout près de la Cathédrale, pour recevoir son tombeau. Les travaux commencèrent en 1332. La chapelle abrite, au centre, le sarcophage en pierre avec gisant. C'est un remarquable exemplaire gothique, oeuvre d'artistes portugais.

Pendant les travaux de conservation de la pierre qui ont été réalisés dans la Cathédrale, la décision a été prise d'ouvrir le sarcophage. J'ai été appelée d'urgence pour examiner les ornements qui habillaient le



Fig. 10 Mitre: pièce sur la tête et col du vêtement



Fig. 11 Orfroi en broderie

corps, qui étaient en assez bon état de conservation, étant donné que le tombeau devait être fermé.

Dans un délai très court et des conditions très difficiles, j'ai seulement pu faire un examen sommaire et un registre photographique de cette trouvaille. J'ai obtenu également l'accord des responsables religieux de la Cathédrale pour retirer quelques pièces. Les autres, malheureusement, sont restées dans le tombeau.

Je me propose de vous faire voir l'ensemble des vêtements trouvés, comme contribution à l'étude des ornements épiscopaux funèbres. Je voudrais aussi faire connaître des pièces remarquables retirées du tombeau, ainsi que l'ensemble de fragments d'étoffes et de broderies, actuellement en cours de restauration les unes à la Fondation Abegg, à Berne, les autres à l'Instituto Português de Conservação e Restauro (IPCR), à Lisbonne.

Nous avons vérifié que le tombeau avait déjà été ouvert, et probablement saccagé. Le corps était enveloppé dans deux linceuls, un plus grossier et l'autre plus fin, retenus par des cordes. La moitié supérieure du corps était découverte (fig.10), ainsi que le bas des jambes et les pieds. La tête reposait sur un coussin, d'une étoffe façonnée (tissu 1), orné d'un gland, et rembourré de plumes. La tête était coiffée d'une bande d'étoffe (tissu 1), et la mitre était renversée en arrière. D'ailleurs, les fanons étaient à part, formant comme une boule avec quelques débris.

Nous avons pu voir trois vêtements superposés et, au moins, deux sous-vêtements. Le premier de ces habits, une chasuble (?), était faite d'une soierie, plutôt légère, au décor géométrique autour de svastikas (croix gammées) (tissu 3). Elle se présentait avec une sorte de col, orné de broderies qui reproduisaient des écus contenant une croix fleurdelisée (élément héraldique du blason des Pereira), et un orfroi en broderie (fig.11), avec des médaillons quadrilobés, montrant des images à mi-corps et une inscription en banderole. Cet orfroi est très endommagé au niveau du col. Néanmoins, dans la partie visible, il montrait des couleurs très vives. Par la lecture qu'il est possible d'effectuer des

inscriptions portées sur les médaillons (fig.12), nous pouvons constater que sur le devant de la pièce sont représentés des prophètes.

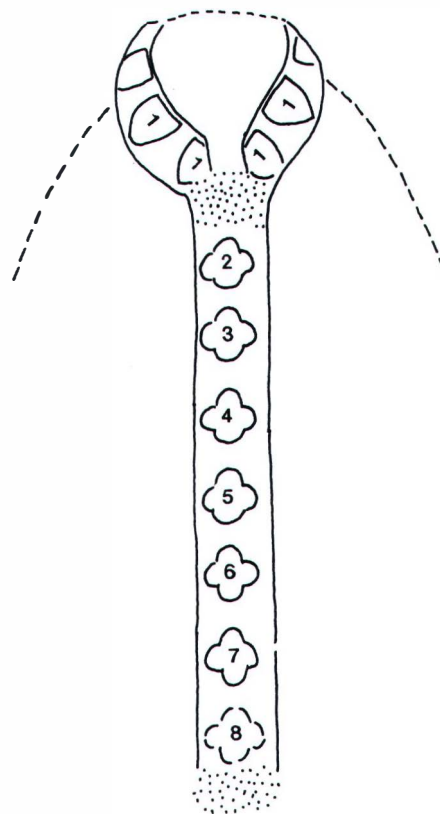


Fig.12 Le devant de l'orfroi et les inscriptions: 1. (blason), 2. []FV, 3. DANIEL, 4. [], 5. AVON[], 6. ISAIAS, 7. JACOB, 8. []EUS

Au dos de ce vêtement (fig.13) nous avons déplié une sorte de capuchon (?), avec une croix, formée de bandes de broderies, présentant également des blasons et des figures à mi-corps, le Christ, la Vierge et des saints. Une épingle d'or se trouvait également dans ce capuchon, semblable à celles qui sont utilisées pour fixer le pallium, soutenue par d'étroites brides de tissu.

Deux autres vêtements étaient visibles sous le vêtement principal. Celui qui était immédiatement en-dessous était fait du même tissu que la chasuble et il semblait avoir des manches larges, ornées de galons tissés en fil métallique très oxydé. Le plus large des galons était décoré de motifs d'animaux fantastiques, les plus étroits de

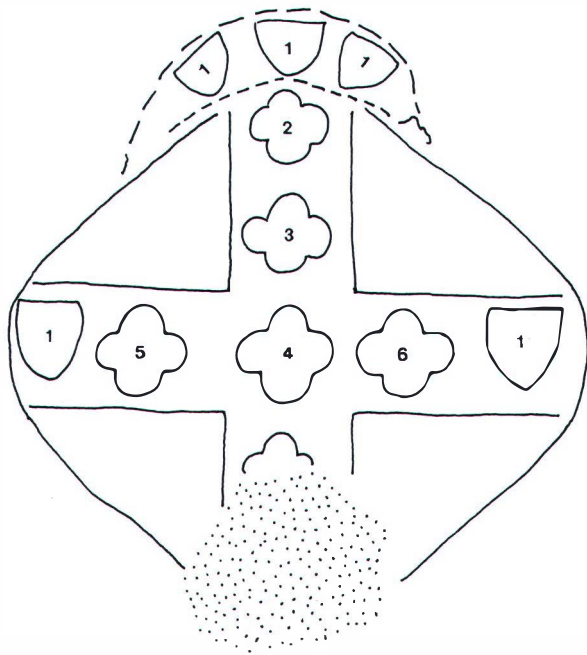


Fig.13 Le dos de la chasuble: 1. (blason), 2. IOHANS, 3. PETRU(S), 4. (CHRISTUS), 5. VIRG(O), 6. IOVAE (Jean Baptiste)

motifs géométriques. C'était, très probablement, une dalmatique.

L'autre vêtement en-dessous, une tunicelle (?), était fait d'un tissu ouvragé, différent des précédents, et avait des manches longues et étroites. Du quatrième habit, probablement une aube ou un sous-vêtement, nous n'avons aperçu qu'une toile fine, peut-être en lin. L'étole est visible, autour du cou et à mi-corps, et comme le manipule, était fait d'une étoffe comparable à celle qui est désignée par tissu 1 (tissu 2). Au niveau des bras et des mains, nous pouvons voir deux ordres de poignets. Les plus étroits sont reliés à une manche, en toile de lin (?), avec de faux boutons. Les autres, très larges, sont faits en tissu façonné (tissu 1), avec une bride et un petit gland. Les gants sont de remarquables ouvrages en tricot et broderie, probablement *opus anglicanum*. Les manchettes montrent également des figures de saints en médaillons quadrilobés. Nous pouvons observer, à mi-corps, le cingulus, ouvragé en passementerie, un filet avec de petits noeuds polychromes.

La partie inférieure du corps était en plus

mauvais état. Nous avons pu seulement constater qu'il y avait un vêtement intérieur en toile de lin (?) en guise de culotte et des jambières. Les jambes étaient attachées par un cordon tressé et par un morceau d'étoffe rectangulaire (tissu 1).

Toutes ces pièces, sauf celles qui font partie de la liste ci-jointe, sont restées à l'intérieur du tombeau qui a été refermé quelques heures après. Malheureusement trop de temps a été perdu avant le début des travaux de conservation (2001 pour la Fondation Abegg, 2003 pour l'IPCR). Néanmoins, je suis très fière du 'sauvetage' des deux pièces principales, les gants et la mitre. Les gants sont des pièces remarquables. Elles révèlent un magnifique travail de broderie, analogue à celui de l'orfroi, mais dans un meilleur état de conservation (fig.14). La mitre (fig.15) est un magnifique exemple de broderie *opus anglicanum*, datant du XII^e ou XIII^e siècle, et peut être comparée avec un groupe de mitres similaires, conservées notamment à Tarragona (Espagne), à Namur (Trésor des Soeurs de Notre Dame), et au Bayerisches Nationalmuseum (Munich).

Les tissus qui sont au IPCR n'ont toujours pas été étudiés, et je dois, par conséquent, attendre les résultats des analyses et des lectures techniques qui seront effectuées, pour établir une classification sûre. Pour le moment, je tenterai donc seulement de les caractériser de façon succincte.

L'étoffe, désignée par tissu 1, apparaît dans quelques-unes des pièces dans des dimensions appréciables. C'est un tissu façonné, avec une lame d'or sur support organique, très endommagée, mais qui révèle son éclat à l'intérieur des plis. Elle est tissée à plat.

Ce tissu a cinquante six centimètres de largeur, avec ses deux lisières en bon état. L'ornementation est à la fois très dense et très dynamique. Des motifs végétaux, des feuillages stylisés plutôt arrondis remplissent la surface du champ du tissu. Les motifs principaux sont disposés en registres horizontaux, marqués respectivement par des formes circulaires et en pomme de pin ou palmette, avec l'intérieur en écaille. Adossé à la droite du motif circulaire, nous pouvons observer un oiseau au long cou et aux ailes déployées,



Fig.14 Gant: manchette en broderie, poignet en étoffe (tissu 1)



Fig.15 Mitre

probablement un phénix. En bas, sensiblement à gauche, apparaît la représentation du chien-lion chinois, avec son collier à pendentif rond, les pattes et griffes bien définies et la queue en forme de flammes. La tête se présente de face et le corps de profil. Ses griffes touchent presque la seconde ligne horizontale des motifs. Ces rangées de palmettes, se profilant en alternance avec le motif circulaire, relèvent plutôt du modèle perse sassanide.

La fausse asymétrie de la composition, animée de beaucoup de mouvement, la position dynamique du bestiaire fantastique et des symboles orientaux, est très proche des tissus chinois ou d'inspiration chinoise par la voie du Moyen Orient.

Le manipule, ainsi que le fragment de l'étole, présentent un tissu (tissu 2) avec des caractéristiques comparables au tissu 1, mais à cause de son mauvais état de conservation, nous ne pouvons pas examiner, pour le moment, ses caractéristiques techniques et son ornementation.

L'étoffe de la chasuble et de la dalmatique, une soierie de couleur violette (tissu 3), présente une décoration commune à d'autres tissus médiévaux, au décor géométrique autour de svastikas.

La représentation du blason avec la croix, semblable aux armes des Pereira, sur le vêtement principal, peut signifier que ces habits furent réalisés sur commande de l'Archevêque. La présence de broderies, *opus anglicanum*, n'est pas surprenante. Nous connaissons, par les inventaires, le grand intérêt que les Papes et la cour papale portaient à ces oeuvres, d'abord à Rome et puis à Avignon. Le passage de D. Gonçalo Pereira à Avignon le mit probablement en contact plus étroit avec ce genre de pièce.

En conclusion, nous sommes face à un ensemble d'étoffes et de broderies de grande qualité, provenant de centres de fabrication très divers, notamment d'origine orientale ou proche orientale. Les recherches documentaires, les analyses et les travaux de restauration vont être poursuivis et feront l'objet de publications spécialisées.

Cette trouvaille confirme l'importation régulière, au Portugal, de tissus et de broderies de qualité, en provenance de

centres de production des plus divers.

Ce texte a été présenté à la 20ème Assemblée Générale du CIETA, Lisbonne, Portugal, Septembre 2003.

Pièces et fragments en traitement:

Fondation Abegg

mitre et fanons
paire de gants

Instituto Português de Conservação e Restauro

manipule
poignets (2)
pièce oblongue avec bride et gland
fragments des linceuls
fragment de corde
une plume (du coussin)
fragment de l'étoffe du coussin
fragment de la chasuble (?)
fragment de sous-vêtement
pièce d'étoffe qui entourait les jambes
fragment de broderie de l'orfroi
fragment de broderie non identifié
noeud du *cingulus*
petits fragments divers

*Teresa Alarcão
Conservateur de Musées
Avenida de Roma 96, 6 Dto
1700-352 Lisboa Portugal*

Reports

Renewed Archaeological Textile Research in Slovakia

In the last decades, textile archaeologists from all parts of Europe have been contributing their knowledge to textile research, bit by bit collecting tiny pieces of this rapidly perishable organic material. The area of the Middle Danube, more precisely the territory of Slovakia, should be included too. Unfortunately, not much attention has been paid to textile finds in this region. The conditions of preservation of organic materials in general are very poor – there are neither dry arid nor fully wet anoxic contexts here. No huge collections of textiles, comparable to the material from North Europe or the Swiss lake dwellings

are found. The scarcity of these finds causes them to be overlooked by archaeologists and consequently there is a lack of published textile remains from this area. Work with such sparse material might seem to make little contribution; it is clear, however, that even a very small textile fragment offers unique and important information.

In the past, the main work dealing with archaeological textiles from our territory has been done by several authorities. The Scandinavian specialist Lise Bender Jørgensen included the territory of former Czechoslovakia in her work on North European Textiles (1992). Marie Kostelníková made most of the textile analyses from the very limited area of Moravia and Bohemia (1973, 1990). Furthermore, Helena Brezinová built a general picture of medieval textiles from the Czech and Slovak Republics (1996, 1997) and finally, Karol Pieta introduced the textile finds from Slovakia (1985, 1992). Last but not least were Slovak and Czech textile finds mentioned by Katharina von Kurzynski (1996) and by Johanna Banck-Burgess in the catalogue of textile finds from the princely tomb in Hochdorf (1999).

A new research programme on archaeological textiles started in 2003 and aims to gather all accessible sources, leading to a more comprehensive picture of prehistoric, as well as medieval textile production in this area. There are probably fragments in the form of impressions on pottery, charred remnants of threads or cords and textile scraps attached to metal objects. Clay spindle whorls, loom weights or other textile implements occur in different contexts at the archaeological sites.

Present research is revisiting the older material of the La Tène Period from Slovakia and Moravia, because this collection is the most complex at the moment. The material gives the opportunity to draw a picture of Celtic textiles from a broader area. A successful reconstruction of a warp-weighted loom has been made, showing the technology of weaving in the La Tène Period. Above all, the work is being supported by the knowledge of the ethnologist, as well as the conservator by studying the fibers using polarized light microscopy. We hope to have more

particular results in the near future and thus contribute step by step to European textile research in archaeology.

References

Banck-Burgess, J. 1999, *Hochdorf IV. Die Textilfunde aus dem späthallstattzeitlichen Fürstengrab von Eberdingen-Hochdorf (Kreis Ludwigsburg) und weitere Grabtextilien aus hallstatt- und latènezeitlichen Kulturgruppen*, Stuttgart

Bender Jørgensen, L. 1992, *North European Textiles until AD 1000*, Aarhus

Březinová, H. 1996, 'Die Textilforschung in der Tschechischen Republik', *Archaeological Textiles Newsletter* 11-14, 26-28

Březinová, H. 1997, 'Doklady textilní výroby v 6.-12. století na území Čech, Moravy a Slovenska', *Památky archeologické LXXXVIII*, 124-179

Furmánek, V., Pieta, K. 1985, *Počiatky odievania na Slovensku*, Bratislava

Kostelníková, M. 1973, *Velkomoravský textil v archeologických nálezoch na Moravě*, Praha

Kostelníková, M. 1990, 'Eine kurzgefasste Übersicht über die Textilforschung in Mähren' in: P. Walton, J.P. Wild (edd.), *Textiles in Northern Archaeology: NESAT III Textile Symposium, 6-9 May 1987 in York*, London, 113-118

Kurzynski, K. von 1996: '... und ihre Hosen nennen sie bracas' *Textilfunde und Textiltechnologie der Hallstatt- und Latènezeit und ihr Kontext*, Internationale Archäologie 22, Espelkamp

Pieta, K. 1992, 'Keltische Textilreste mit Stickereien aus Nové Zámky, Südslowakei', in: L. Bender Jørgensen, E. Munksgaard (edd.), *Archaeological Textiles in Northern Europe: Report from the 4th NESAT Symposium 1-5 May 1990 in Copenhagen*. Tidens Tand 5, Copenhagen, 52-65.

Tereza Belanová
Archaeological Institute
Slovak Academy of Sciences
Akademická 2
SK-94921 Nitra <belanova@freeside.sk>

Première Campagne d'Étude des Tissus trouvés à Eléphantine par la Mission archéologique allemande

Située face à Assouan, l'île d'Eléphantine a été occupée depuis la période de Nagada II (3500–3300 avant J.-C.) jusqu'au XIIIe–XIVe siècle après J.-C. Capitale du premier nome de Haute Égypte à la période pharaonique, l'île ne perdra pas son importance ni à la période ptolémaïque ni à l'époque romaine quand elle se transforme en 'ville temple' et, petit à petit, les activités commerciales et administratives seront transférées à Syène (la moderne Assouan). Une synthèse sur l'histoire de l'île est publié dans *Elephantine. The Ancient Town*, Official Guidebook of the German Institute of Archaeology, Le Caire, 1998.

La Mission de l'Institut allemand d'archéologie, en collaboration avec l'Institut suisse de recherches architecturales et archéologiques, fouille à Eléphantine depuis 1969 avec des campagnes annuelles de 3 à 6 mois. Tâche assez compliquée vu la période d'occupation de l'île de presque cinq millénaires, néanmoins la partie sud de l'île, la plus riche en vestiges, n'est pas occupée par des constructions modernes. Les comptes-rendus des fouilles sont régulièrement publiés dans *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts Abteilung Kairo (MDAIK)*, en particulier pour le secteur et les couches qui concernent cet article voir les volumes 55 et 58. Les fragments textiles des époques romaine, byzantine et islamique n'avaient pas encore été étudiés.

Au cours de cette première mission d'un mois (novembre – décembre 2003) il a été décidé en accord avec le docteur Dietrich Raue de limiter l'étude aux trouvailles provenant de couches datées par stratigraphie. Cela concerne les ensembles d'habitations civiles situés au nord-ouest du temple de Khnoum, fouilles qui ont été supervisées par le docteur Felix Arnold au cours de trois campagnes: au printemps 1998 (nos 27700), pendant l'hiver 1998–1999 (nos 28700), et au printemps 2000 (nos 29700).

Il s'agit d'habitations modestes occupées probablement par les ouvriers travaillant au démantèlement du temple. Le niveau inférieur est daté du Ve–VIe siècle avec

quelques poches du Ie–IIIe siècle. Le niveau suivant est daté du VIIe siècle. Pour le niveau supérieur, daté du IXe siècle, les vestiges conservés sont beaucoup moins nombreuses et le nombre d'habitations bien inférieur.

Les fragments textiles font partie des rebuts quotidiens des habitants, rebuts dont l'accumulation exhausse les ruelles et, par conséquence, les maisons. Au moment de la fouille, les fragments de tissu, ou ce qui semblait être du tissu aux yeux des archéologues, ont été placés dans des sacs en plastiques contenant un petit carton avec le numéro indiquant l'emplacement et le niveau de la trouvaille. Pour les trois campagnes de fouille choisies pour cette étude, il y avait 142 sacs. Le contenu de chaque sac a été trié en séparant les textiles de la terre et des autres éventuels objets. Au total 472 fragments ont été recensés, incluant aussi des fils et des fibres. Chaque objet a été dépoussiéré à l'aide d'un pinceau souple, quelques pièces ont été humidifiées pour la mise à plat et quelques unes rincées à l'eau distillée pour en faciliter la mise à plat. L'état de conservation était assez variable: bon pour un grand nombre de fragments, mauvais pour d'autres qui présentaient des fibres très fragiles et cassantes. La lecture des couleurs était parfois extrêmement difficile. Un compte-fils et une loupe à 30 grossissements ont été utilisés pour l'analyse.

Pour chaque pièce a été faite une succincte fiche incluant, le numéro de fouille et un sous-numéro (a, b, c, ...) car normalement il y avait plusieurs fragments dans un même sac, la datation, le lieu de la trouvaille, les dimensions, l'armure, les fibres, la torsion de fils et leur nombre au centimètre, et tout autre information (disposition des couleurs, lisières, coutures, assemblages, etc.). Les informations de ces fiches ont été ensuite synthétisées dans une base de données (FileMaker Pro). Plus de 800 photos numériques ont été prises.

La grande majorité des fragments ne dépasse pas les 10cm. Ils ont été placés dans des boîtes en carton, à leur tour rangées dans deux coffres en métal, seul moyen de les protéger des termites qui infestent l'île. Les boîtes et les coffres ont été mis à disposition par la Mission allemande.

Il s'agit donc de déchets, de textiles réutilisés peut-être plusieurs fois comme l'indiquent les assemblages de pièces diverses et les très nombreuses coutures. Dans l'antiquité la durée d'utilisation d'un textile était certainement très longue. Ainsi, la date de production et de la première utilisation de ces fragments doit être remontée d'un laps de temps impossible à déterminer, peut-être d'un siècle ou plus, par rapport à la datation de la couche dans laquelle ils ont été trouvés.

En ce qui concerne les torsions, les filés S sont la norme. Au cours du tissage les retors sont très rares: un retors Z de 2 bouts S est présent sur 5 fragments en chaîne et en trame, sur 3 fragments en chaîne et sur 2 fragments en trame. En revanche, les retors sont la règle dans les fils de couture et dans les torsades et les 'fausses tresses'; ils sont aussi parfois utilisés dans les lisières longitudinales.

En ce qui concerne les armures, la toile semble être la règle avec 329 fragments, contre 3 fragments en lousine et 1 fragment en natté. Il y a aussi un groupe relativement important de tapisseries (40 pièces), dont la majorité semble provenir de tuniques, mais elles sont réalisées avec des techniques de tissage et dans des styles décoratifs très divers. Un seul fragment de taqueté façonné a été trouvé, et quatre fragments de toiles à trame supplémentaire brochée.

En considération des dimensions des fragments et dans l'impossibilité d'effectuer des analyses de laboratoire, l'ensemble des informations recueillies a été utilisé pour une étude statistique.

Un premier résultat concerne le nombre de fragments trouvés dans chaque couche: la richesse en textiles pour les trois périodes semble correspondre à l'évolution de l'ensemble des habitations. La couche du VIIe siècle, celle de l'extension maximale des habitations, a donné le nombre le plus important de fragments. Le IXe siècle est sous-représenté car les maisons conservées pour cette période sont moins nombreuses que celles des couches précédentes.

Comme signalé plus haut, les toiles sont majoritaires, mais certaines présentent une ornementation par l'introduction de trames de couleur, de calibre, voire de fibres

diverses (toiles barrées) et d'autre par l'utilisation de fils différents en trame et en chaîne (toile quadrillée) sans changer d'armure. Des sous-groupes ont ainsi été déterminés: les toiles utilisant un seul type de fil (mais sans différencier celles à dominante chaîne, trame ou à réduction carrée), les toiles barrées, les toiles quadrillées, les tapisseries et les toiles brochées. Période par période, il a été fait un pourcentage de ces catégories de tissus par rapport au nombre total de fragments trouvés. Le résultat est visualisé dans un diagramme (fig. 16) qui nous semble intéressant. Le pourcentage des toiles baisse plus on avance dans le temps; les toiles barrées augmentent légèrement, mais elles sont bien présentes dans les trois périodes, toutefois au IXe siècle il y a plus de toiles barrées que de toiles unies. Les tapisseries augmentent doucement, mais constamment. Et enfin les toiles quadrillées et les brochées représentent un pourcentage notable, mais uniquement au IXe siècle. A cette période, il y a un certain équilibre entre les tissus plus 'colorés' au détriment des toiles monochromes.

Cette évolution peut correspondre à une évolution générale dans la production textile de la région, mais pourrait aussi correspondre à un progrès du niveau de vie de la population de l'île. Nous ne pouvons pas trancher à ce propos en l'absence d'études similaires sur d'autres sites ou sur des autres catégories d'objets (verre, terre cuite, etc.) trouvés dans les mêmes strates à Eléphantine.

Enfin nous voudrions nous arrêter sur un petit groupe de fragments. Il s'agit de sept pièces trouvées dans le niveau daté du VIIe siècle, sauf une datée du Ve-VIe siècle. Il s'agit probablement de nattes ou de sacs pour l'emballage et le transport ou de tapis de selle pour le transport car ils sont épais, rigides, à la texture très compacte. Ils sont réalisés avec du poil de chèvre à grosse fibre marron foncé, très longue. Des fragments similaires, conservés au Bolton Museum (Angleterre) et provenant de Karanis, ont été étudiés en détail par Jane Batcheller, qui nous a signalé aussi l'existence d'autres fragments, inédits, conservés au Kelsey Museum of Archaeology de Ann Arbor (Batcheller 2001).

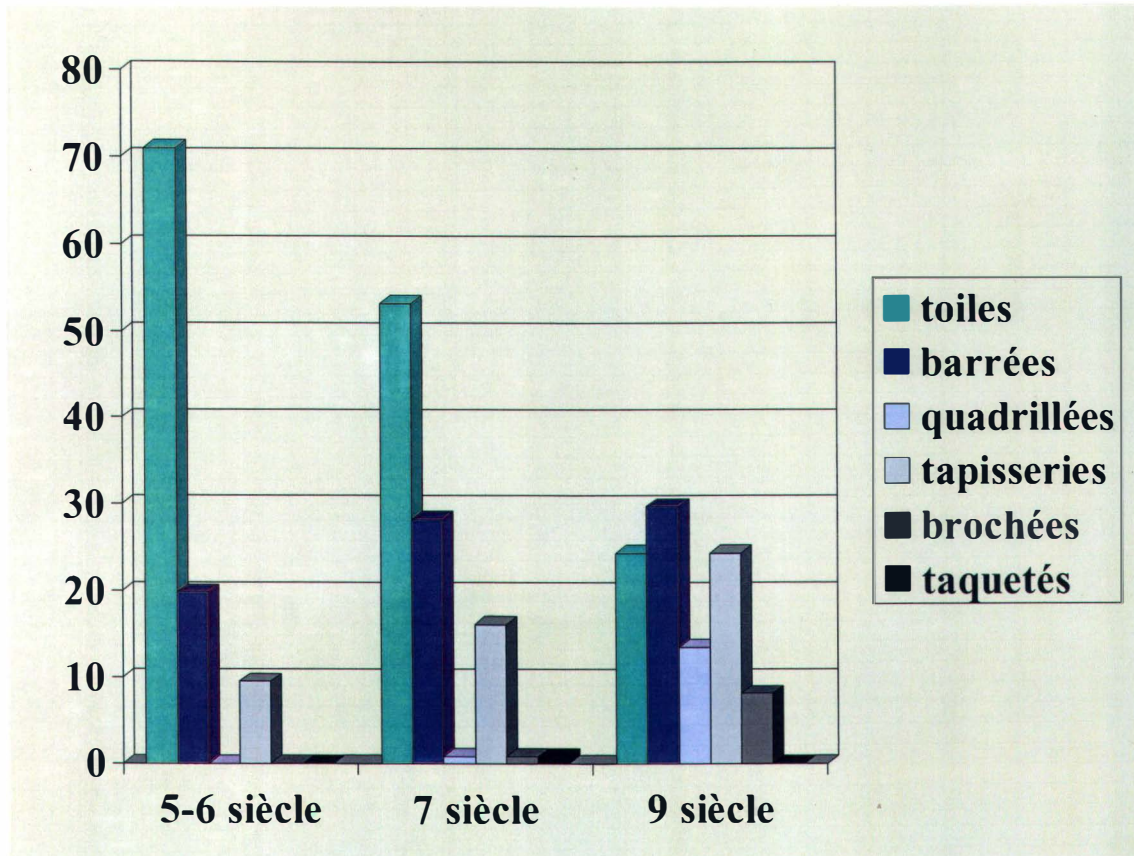


Fig.16 Pourcentage de catégories de tissus par rapport au nombre total de fragments trouvés

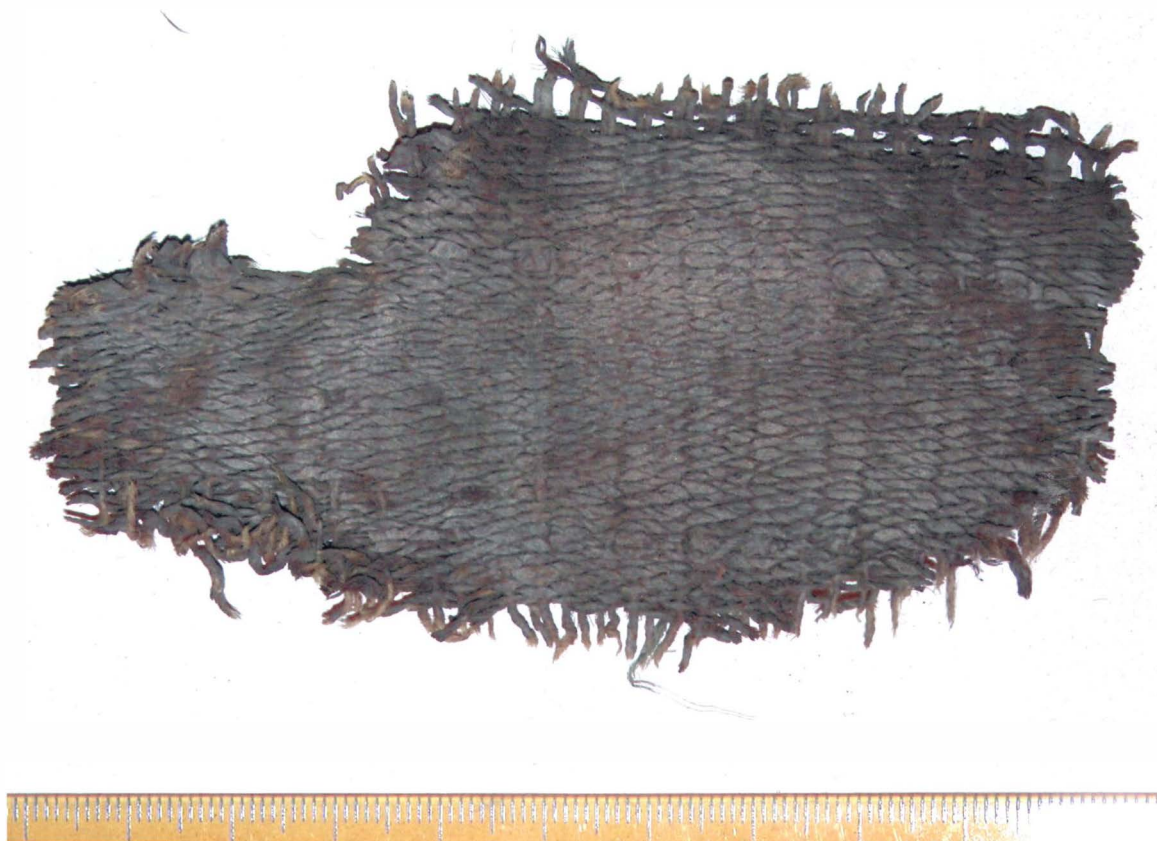


Fig.17 Fragment en poil de chèvre présentant un changement d'armure (Photo: R. Cortopassi)

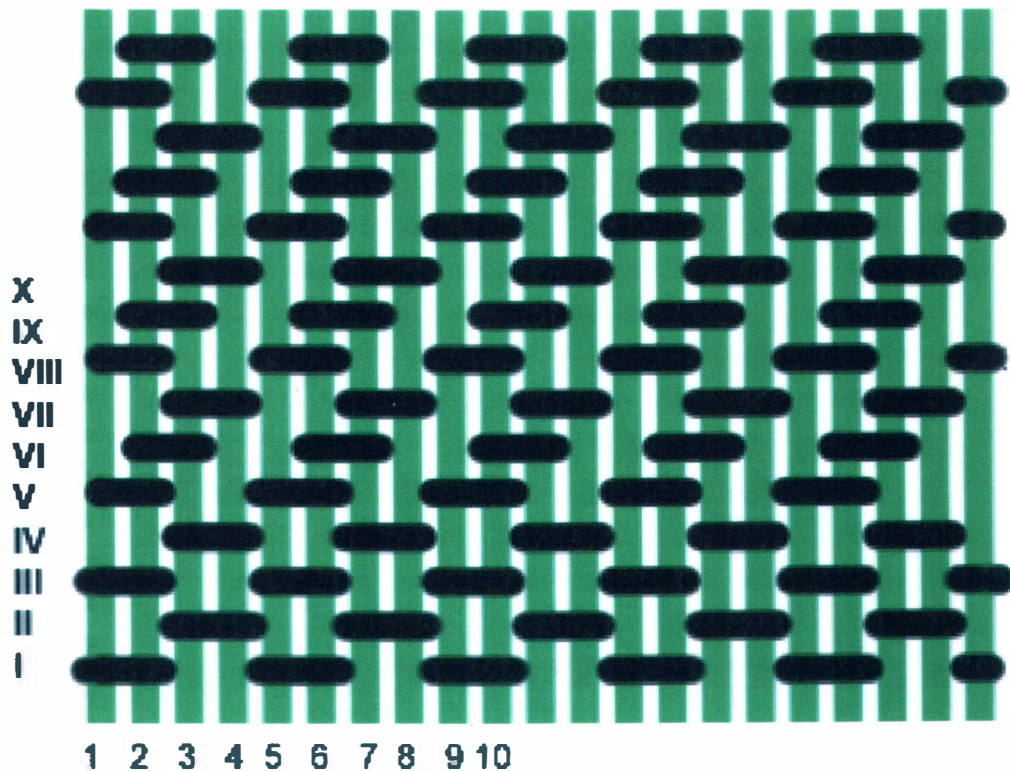


Fig.18 Diagramme du fragment en poil de chèvre présentant un changement d'armure

Tous les fragments, sauf un, présentent des fils retors Z de 2 bouts de faible torsion S en chaîne et en trame. Trois sont en armure toile; deux sont en armure louisine de 2 fils.

Le fragment provenant de la couche du Ve-VIe siècle est composé de deux couches superposées et cousues; il présente deux armures. D'abord une toile, puis les fils de chaîne sont croisés, et on passe en louisine, selon un procédé couramment utilisé pour passer de la toile à la tapisserie notamment sur les tuniques.

Le seul fragment réalisé avec un filé S (fig. 17) présente environ 2cm de louisine de 2 fils, puis il y a un changement d'armure: on trouve en effet 3 coups en sergé 2 lie 2 décalés de 2 fils de chaîne par rapport au 3 coups suivants (fig. 18). Cela produit un effet de côtes verticales sur 4 fils.

Malheureusement aucun de ces fragments ne conserve de lisières longitudinales ou transversales. Il est même possible que certains fragments proviennent de la même pièce. Ces changements dans le tissage nous semblent toutefois intéressants.

Une deuxième mission d'étude est prévue pour le printemps 2005. Restent en effet à étudier tous les fragments sans datations

précise et ceux trouvés au cours des dernières campagnes de fouilles. Il sera alors peut-être possible de confirmer et approfondir ces premiers résultats.

Je remercie Mme Jana Jones du Australian Centre for Egyptology, Macquarie University, Sidney, qui m'a proposé cette étude, Mme M.-H. Rutschowskaya, conservateur en chef chargé de la Section copte du musée du Louvre qui a soutenu cette mission, et le docteur Dietrich Raue, chef de la Mission allemande, qui m'a aidée pendant tout mon séjour à Eléphantine.

Bibliographie

Batcheller, J. 2001, 'Goat-hair textiles from Karanis, Egypt' in: P.W.Rogers, L.Bender Jørgensen, A.Rast-Eicher (éd), *The Roman Textile Industry and its Influence: A Birthday Tribute to John Peter Wild*, Oxford, 38-47

Roberta Cortopassi
Dépt. des antiquités égyptiennes
Musée du Louvre
<cortopassi@louvre.fr>

Gewebefunde aus der Latrine des Augustiner-Klosters in Freiburg im Breisgau/D.

Zu den größten Textilfundkomplexen des Spätmittelalters und der Frühneuzeit aus Ausgrabungen in Deutschland gehören die Gewebe aus der Latrine des Augustiner-Klosters in Freiburg i.Br. Es handelt sich um über 600 Fragmente aus Wolle, Seide, Flachs/Lein und Hanf. Die Gewebe wurden von Johanna Banck-Burgess untersucht und von ihr in mehreren Beiträgen vorgestellt (Banck 1995).

Unter den Seidengeweben befinden sich über 100 Fragmente in Taftbindung, mehrere gemusterte Spitzkaro- sowie Samit-, Lampas-, Samt- und Damastgewebe. Außer diesen z.T. gut erhaltenen Geweben mit noch gut erkennbaren Mustern konnten noch einfache Gewebe aus Wolle, Lein/Flachs und Hanf sowie Mischgewebe bestimmt werden. Es sind überwiegend kleine und sehr kleine Fragmente, an denen sich nicht immer alle für eine textiltechnische Untersuchung nötigen Daten ermitteln ließen: 160 Wollgewebe in Tuch- und Körperbindung (K 2/1 und K 2/2) sowie 20 Leinengewebe (L 1/1 und K 2/1), 10 Mischgewebe aus Wolle und Lein (alle in Taft/Tuchbindung) bzw. Wolle und Seide (darunter ein Rips). Auf der Basis der bisher von Johanna Banck-Burgess durchgeführten Analysen werden diese Gewebe nunmehr abschließend textiltechnisch untersucht und beurteilt.

Für die Erforschung der Geschichte der Wollweberei sind besonders die in mehreren Qualitäten vorliegenden Gewebe aus Streichgarnen (Tuche) und aus Kammgarnen (Zeuge) von Bedeutung. Sie sollen mit zeitgleichen Funden aus Süddeutschland und den bereits bekannten Wollgewebequalitäten aus Norddeutschland verglichen werden. Schon die bisher durchgeführten Untersuchungen machen deutlich, dass unter den Freiburger Wollgeweben einige der im 14. bis 16. Jh. weit verbreitet Gewebetypen wie z.B. gestreifte Tuche und Atlasgewebe nicht vorkommen. Die meisten Gewebe aus Streichgarnen in Tuchbindung sind zu den mittelfeinen und fast alle Körpergewebe K 2/1 und K 2/2 aus Kammgarnen sind zu den feinen und sehr feinen Gewebequalitäten zu rechnen.

Weiterhin soll untersucht werden, welche

der Wollgewebequalitäten heimische Produkte und welche Importwaren (z.B. aus Flandern oder Norditalien) sind. Aus Freiburg gibt es eine ältere umfassende Studie über die Entwicklung des dortigen Textilgewerbes von den Anfängen im 14. Jh. bis in das 16. Jh. Hier wird auch die Herstellung von Tuchen beschrieben. Es werden mehrere Tuchsorten genannt, die sich u.a. durch die Anzahl der Kettfäden und die Länge nach dem Walken unterschieden. Ebenfalls ist ein reger Tuchhandel für das 15. und 16. Jh. für Freiburg nachgewiesen. Ende des 15. Jhs wurden Tuche aus England und Flandern sowie aus der Lombardei eingeführt.

Auch Leinenweber waren zu dieser Zeit in Freiburg tätig. Sie stellten nicht nur Leinengewebe her sondern auch Mischgewebe aus Leinen und Baumwolle (Barchente), die allerdings unter den Funden aus der Latrine des Augustiner-Klosters nicht vorkommen, jedoch von anderen Fundstellen für Süddeutschland nachgewiesen werden konnten (z.B. aus Kempten im Allgäu: ATN 38, 21–23).

Mit den Gewebefunden aus Freiburg sowie den Grabfunden aus der Sepultur des Bamberger Domkapitels (u.a. mittelfeine Tuche und sehr feine, im Stück gefärbte Zeuge), den Kloakenfunden aus dem Heilig-Geist-Hospital in Bad Windsheim (u.a. ein Leinengewebe mit Streifenmusterung), den Gewebefunden aus einer Schlackenhalde in Wiesloch mit 150 einfarbigen, überwiegend groben und mittelfeinen Wollgeweben in Tuch- und Körperbindung (ATN 33, 14) sowie den bereits erwähnten Textilfunden aus der Füllung eines Fußbodens in einem Haus in Kempten mit seiner großen Palette von Woll-, Leinen-, Baumwoll-, Seiden- und Mischgeweben in verschiedenen Gewebearbeiten und Webtechniken sowie Bändern, sind nunmehr auch aus Süddeutschland fast 5000 Gewebefunde bekannt, die uns einen guten Überblick über die vom 12. bis 16. Jh. gebräuchlichen Gewebe vermitteln.

Literatur

Banck, J. 1995, 'Die Textilfunde' in: M.Untermann (Hrsg), *Die Latrine des Augustinereremiten-Klosters in Freiburg im Breisgau*, Materialhefte zur Archäologie in

Baden-Württemberg 31, Stuttgart, 267-283.

Klaus Tidow
Zur Ziegelei 18
24590 Boostedt Germany

Reviews

22nd Annual Meeting on Dyes in History and Archaeology, Riggisberg, 23-24 October 2003

About one hundred participants from 19 nationalities assembled this year at the famous Abegg Stiftung at Riggisberg, Switzerland, but were lodged in Bern. Buses took us from a central meeting point in town (the hard-to-find Milchgässli, 'milk alley', named after a few milk jars embedded in the footpath concrete) to Riggisberg, where reception was excellent. In between lectures, the renowned exhibitions could be visited, and also a visit to the library and the world-famous restoration workshop was organised.

Over two days, selected lectures were presented on topics related to dyes, pigments and coloration seen in historical perspective.

On European dyes: C. Cooksey and A. Dronsfield (GB) spoke about the contribution of the German Peter Griess to synthetic azo dye chemistry, in his spare time while working in an English brewery in 1862-88. B. Davies (GB), in his well-known humorist style, treated of William Savage, a pioneer in colour printing in 1820-30. Archil and cudbear, very often combined with cochineal, madder, indigo and woad, in 18th and 19th century dye manuals were studied by K. Diadick-Casselmann and K. Urbanek (US). K. Schmidt-Prewozna (PL) gave an overview of the natural dyestuffs used in Polish folk art. Historic Romanian dyeing techniques and technologies were handled by O. Marincaș (RO). I. Petrovičiu *et al.* (RO, B) presented the results of their work on 'Dyes in some 16-17th century textiles from the Romanian medieval Art Gallery'.

Some lectures concentrated on Oriental subjects: L. Byung Chan (Korea) has studied the grey colour in Buddhist monks' informal

clothing in cotton, hemp or ramie, obtained from charcoal made from Azalea branches and/or ash trees. After some discussion, the conclusion emerging from the audience pointed to a pigment colouration of the fibres. 'Japanese blue from prehistoric times to now' was the subject of B. Goldberg's (US/F) lecture, based only on Japanese books not yet translated. A. Jolly, I. Vanden Berghe and J. Wouters (CH, B) spoke about 'Europe or China? Dyestuff-analyses as a tool for attributions'. Some textiles with Chinese motifs were found to contain dyestuffs from typically European biological sources, while another group with floral patterns similar to known English designs from the 1740's contained mainly dyestuffs from East-Asian plants. J. Rageth *et al.* (CH, B) studied the evolution of the use of insect dyes in Turkmen weavings from Central Asia, 1450-1900, by means of HPLC analyses combined with AMS radiocarbon dating.

Several papers were dedicated to indigoid dyes. C. Macheboeuf (F) brought ideas on the transport and treatment of the mollusc purple dye and the contribution of experimental archaeology. I. Ziderman *et al.* (Israel, Japan) studied the colour change on heating 6-bromoindigotin as a key to understanding purple dyeing with *Phyllonotus trunculus*. R. Haubrichs (CH) gave an overview of the diversity of purple-producing molluscs around the world, including the as yet almost ignored Japan. In memory of Paul Friedländer who died 80 years ago, G. Voss (D) studied old samples of synthetic thioindigo dyes and pigments, verified their chemical structure, and prepared new deuterated thioindigotins.

Papers on fundamental problems of dye analysis were given by M. Sato and Y. Sasaki (Japan): 'Spectroscopic identification of ancient Japanese dyestuffs'. F. Delamare, B. Monasse and M. Garcia (F) discussed theoretical concepts regarding binding of the aluminum cation when acting as a mordant for cellulose. I. Surowiec, W. Nowik and M. Trojanowicz (PL) studied the 'Optimization of solvent extraction of dyes for their identification in archaeological textiles'. B. Devia and J. Wouters (B) presented their study on Arrabidea chica, 3-deoxyanthocyanidins and their degradation products in Colombian archaeological textiles of the 10-16th century. Chemical

characterisation of sawwort and dyer's camomile by PDA HPLC and LC ESI MS was discussed by A. Hulme *et al.* (GB). J. Wouters, M.C. Maquoi and I. Vanden Berghe (B) reported on 'the dye of *Rubia peregrina*, II: top dyeing experiments with indigo'.

Paint pigments were the subject of two lectures: M. Clarke *et al.* (GB, B) discussed 'Comparative studies of 17th-century Netherlandish red lakes in the palace Huis ten Bosch'. I. Verslype, A. Wallert and J. Wouters (B, NL) studied orange organic pigments in a 17th century painting in Amsterdam, and the occurrence of fibrous material pointing to the use of weld for the preparation of the lake.

After the first day, with snowfall unexpectedly early in the season, the buses took participants up in the mountains through an enchanting snow landscape lit by the setting sun, to a nice wooden chalet restaurant, where a fine meal, offered by the Abegg-Stiftung, was highly appreciated by the Conference.

This was a very successful meeting, thanks to the high-level lectures. Here is certainly the place to thank the Abegg-Stiftung and its Staff not only for the meal, but especially for receiving our Dyes meeting in its magnificent premises, for a perfect organisation, for access to its public collections, and for the guided tour in its Restoration Workshop.

André Verhecken
Ed Arsenstr. 47
2640 Mortsel Belgium
<andre.verhecken@village.uunet.be>

Symposium Hallstatt – Textilien: 4–6.6.04, Hallstatt, Austria

'Archaeological textiles in context' was effectively the subtitle of this stimulating conference, held in the idyllic setting of the village of Hallstatt beside the Hallstätter See. Hallstatt is well known to prehistorians; for the site has given its name to a significant horizon in the late Bronze Age and early Iron Age of Central Europe, thanks to the rich and varied repertoire of tools and weapons acquired by and buried with the local aristocracy. The latter owed their

prosperity to the rock salt quarried in the mines above the village, and it was salt which also ensured the survival of a large corpus of wool textiles jettisoned by prehistoric miners in the galleries. The aim of the symposium was to bring this material to wider notice.

The opening session on Day 1 was devoted to introductory papers on the general archaeological background and on the specific archaeology of the prehistoric saltmining enterprises at Hallstatt and on the Dürrnberg near Hallein in the Salzach valley. They were given by the project leaders Anton Kern and Hans Reschreiter (both from the Natural History Museum, Vienna) and Thomas Stöllner (German Mining Museum, Bochum). In the second session Karina Grömer and Helga Mautendorfer of the University of Vienna presented a comprehensive survey of the textiles from the Hallstatt saltmines, and took a closer look at their sewing techniques and the character of Hallstatt tablet-woven bands.

The second day will not be easily forgotten: for much of it was spent at 800m visiting the underground galleries of the prehistoric saltmines (where the pneumatic drill, not the trowel, is the archaeologists' tool) and viewing the terrain of the associated cemeteries. Lunch was a nourishing sample of the Hallstatt miners' *potage* and salted, smoked, bacon. Back in the village, the day was rounded off by an account by Regina Hofmann-de Keijzer and her colleagues of research in progress on the identification of the dyes used in Hallstatt textiles.

On the final day the audience was invited to consider the wider textile context of the Hallstatt finds. Antoinette Rast-Eicher reviewed the earliest history of textiles in Europe, while Lise Bender Jørgensen looked back on past research into Iron Age textiles. Specific topics on the programme included a description by Ingrid Schierer of her experiments in loom destruction, a presentation of the newly found leggings and socks from Vedretta di Ries by Marta Bazzanella, an account of the discovery and recovery of clothing from a Scythian burial in the Altai by Regina Knaller, and a review by Tereza Belanová of current research on Iron Age textiles in Slovakia and Moravia.

Peter Bichler, the leading light behind the



Fig. 19 Mittagessen, Hallstatt-style (Photo: Felicity Wild)

symposium, has clearly discovered a winning formula: textiles *out of context* will never be the same again.

John Peter Wild

Scientific Analysis of Ancient and Historic Textiles: Informing Preservation, Display and Interpretation: First Annual Conference of the AHRB Research Centre for Textile Conservation and Textile Studies, 13–15.7.04, Winchester, University of Southampton, UK

Approximately 120 delegates from around the world were warmly welcomed by the organisers and student volunteers to the first annual conference at the Textile Conservation Centre in Winchester. The conference spanned three days and covered an eclectic mix of subjects, techniques and time periods. The conference was divided into the following five sessions: identification and deterioration of textile materials; archaeological textiles; learning from the present and the past; characterising and monitoring textiles; and annotating textile biographies. Each session consisted of a keynote lecture followed by two or three shorter talks. Posters on a variety of subjects complemented the

lectures and were displayed throughout the conference. The session devoted to textile archaeology was chaired by Elizabeth Peacock, with Rob Janaway as the keynote speaker. Elizabeth spoke during the previous day's session on the survival of textile materials in the archeological record and Rob continued the theme with particular reference to the degradation and preservation of textiles in human burials.

The well-spaced breaks in the program allowed colleagues to meet and discuss ideas stimulated by the presentations. Also, very welcome and enjoyable were the lunches and the reception dinner. The conference fee was modest and a special rate/bursary was offered to student participants. On the final day, the delegates were given the opportunity to tour the splendid facilities of the Textile Conservation Centre and observe a number of the works-in-progress presented by students on the conservation program.

A lively crowd of participants, plenty of information to boggle the mind and the idyllic setting of historic Winchester made for a thoroughly enjoyable three days. Publication of the postprints is expected in the spring of 2005. In the meantime, a comprehensive webpage with the abstracts, a

précis of the conference and details of the upcoming second annual conference can be found at:
<http://www.soton.ac.uk/~contex/index.htm>.

Jane Batcheller
Manchester Ancient Textiles Unit
<j.batcheller-2@manchester.ac.uk>

Tenth Annual Conference of the European Association of Archaeologists: 8–11.9.04, Lyon, France.

The tenth Annual Conference of the European Association of Archaeologists took place on the 8th–11th September 2004, in Lyon, France.

Three sessions on 'The Archaeology of Textiles and Clothing' (all day Thursday and on Friday morning) were organized by Lise Bender Jørgensen (Norway), Antoinette Rast-Eicher (Switzerland) and Sophie Desrosiers (France). Papers and posters were presented by 28 delegates representing 13 countries.

The programme was planned to be as wide as possible. The topics covered were: Techniques and Experimentation, Textiles in Prehistory, From Antiquity to the Modern Period, Excavations and Problems of Interpretation and Fashions and Costumes. It was stimulating that the speakers came from so many countries, disciplines and backgrounds.

It was exciting to meet so many new faces, and to hear so many new ideas. The sessions underlined the need to 'think outside the box' as the personal development specialists say. It was particularly good to welcome colleagues from Hungary, Russia and Finland, also to welcome Judith Cameron from Australia with her view from South East Asia on the Dongson culture of Vietnam.

The three sessions showed the wide range of approaches to archaeological textiles, and their place in the general archaeological picture. Fabienne Médard showed the importance of the careful study of the process of growth of the important raw material, flax. Katherine Vestergaard demonstrated the practicalities and versatility of *nålebinding* and Martin Ciszuk

led us through the intricacies of Roman weaving and the importance of the philosophical contribution of the craftsperson to academic studies. Stella Steengaard demonstrated the meticulous monitoring of her experimental dyeing.

Textile studies, like all archaeological studies, must be based on strict standards of research to be successful, particularly since we are deriving our material from 'poking about in other peoples rubbish', and practical experiments are an essential part of the work. Estíbaliz Tébar Megias emphasised very clearly these standards with her analysis of loomweights in settlements in southern Spain in the 6th–7th centuries BC as did Sue Harrington with her most useful emphasis on using all textiles in conjunction with other non-textile finds to build a data base from finds in Kent, England, from 500 to 700 AD.

Natalya Shishlina and Olga Orfinskaya presented most exciting material from the north Caucasus/Eurasian Steppes of the Eneolithic and Bronze Ages. These included a wide variety of vegetable fibre cloth, but also introduced a discussion of the arrival of wool into these regions from about 2500 BC. Eva Richter and Erzébet Marton discussed the most interesting possibility of crossovers in design between textiles and ceramics, and printing patterns on textiles from the Hungarian evidence.

Christophe Moulherat and Youlie Spantidaki spoke on the very recent finds from Attica, Greece – widening again our perspectives. This was the first presentation of the very interesting textile remains in cist burials from the 5th century BC.

Irina Arhantseva, Olga Orfinskaya and Valery Golikov presented new findings of textiles from the North Caucasus of the first millennium AD, adding to the already known important treasures from Moskva Balka published by Anna Jerussalimskaya. Different approaches were presented by Heini Kirjavainen on industrial textiles such as caulking rolls used in shipbuilding and by Lise Bender Jørgensen who explored the realm of ancient soft furnishings, and the need to identify them. Maria Emanuela Alberti and Carmen Alfaro Giner explored different aspects of the industry of manufacturing purple dyes, and recognizing

the archaeological record.

In relation to excavations and problems of interpretation Sophie Desrosiers spoke on the importance of the treatment of textiles at the point of excavation. Annika Larsen put forward a well argued new interpretation of Swedish Bronze Age rock carvings as being outline drawings of actual cloaks and tunics. Zvezdana Dode presented a vivid picture of the perils of costume reconstruction through the medium of a delightful video of costume in the north Caucasus in Alan and medieval times.

Posters were presented by Joanna Riikonen on reconstructions of Finnish costume of the 11th and 12th centuries AD and by the author on Viking Age headcoverings from Dublin. Antoinette Rast-Eicher's poster demonstrated the identification of fibres by SEM microscopy. Jacqui Wood gave a thorough description of her interesting reconstruction of the 2nd to 6th century AD Orkney hood from Scotland.

This completed the very diverse sessions and posters which had covered the following area: practice and theory, methods of analysis and excavations, meanings and social relevance of textiles, economic production and industrial textiles, and clothes and soft furnishings. Many thanks are indeed due to the organizers who put so much effort, so successfully, into these sessions. It was a stimulating and most enjoyable experience with the opportunity to learn much and to make many new friends.

*Elizabeth Wincott Heckett
Department of Archaeology
NUI Cork Ireland*

Notes and Queries

Mummy Wrappings

I am a Manchester University student carrying out doctoral research in the area of Ancient Egyptian mummy bindings. I am studying, in particular, the set of wrappings removed from the Manchester Museum mummy known as '1770'. A multi-disciplinary team led by Professor Rosalie David unwrapped this mummy some thirty years ago. At the time Carbon-14 dating

studies indicated a discrepancy between the date of the body and the bandages of over one thousand years. As a result of this, the mummy was thought to have been rewrapped (for reasons unknown) c. AD 255-270. Although the team studying the mummy in the 1970s was multi-disciplinary there was a marked bio-medical emphasis to their research interests. This, coupled with the fact that the bandages were thought not to have been part of the original embalming process, meant that the textiles revealed during this unwrapping were only studied in a limited manner. In recent years the Carbon-14 dating studies have been revisited and the rewinding theory has been dispelled. Current findings indicate that the textiles are contemporary with the body and that both have a date of 150 ± 14 BC.

With this new information in mind I am now aiming to catalogue the 300 or so textiles recovered from '1770' and to study their production, quality, source and original use. I will also look at the positioning of these textiles on the body of '1770' and the wrapping and securing methods used by those who embalmed her. Utilising notes and photographs taken at the time of the unwrapping I aim to construct, as far as is possible, the wrapping sequence used on this mummy and to comment on the selection of fabrics by the embalmers for specific layers or positions on the body.

My findings will be compared with published accounts of other Egyptian mummy wrapping sequences and other studies of the quality of bandages. First-hand comparative material would, however, be of even greater value. I have discovered one unpublished mummy, of a date similar to '1770', unwrapped in the Archaeology Department of the Wesleyan University, CT. The study of the textiles from this mummy will provide invaluable context for my work on '1770'. I would therefore be very interested to hear from ATN readers who are aware of any further little-known sets of mummy wrappings. Do you know of any others? If so, I should be very grateful to hear from you.

Susan Martin
<susan.o.martin@manchester.ac.uk>

Source Materials

Recent Publications

Cleland, L., K.Stears (edd), *Colour in the Ancient Mediterranean World*, British Archaeological Reports S1267, Oxford 2004

Harris, S., 'Representations of woven textiles in Alpine Europe during the Copper Age' in: J.B.Wilkins, E.Herring (edd), *Inhabiting Symbols: Symbol and Image in the Ancient Mediterranean*, Accordia Specialist Studies on the Mediterranean 5, Accordia Research Institute, London, 2003, 45-84

Hofenk de Graaf, J.H., *The Colourful Past: Origins, Chemistry and Identification of Natural Dyestuffs*, Archetype, London, 2004 [ISBN 1-873132-13-1]

Lentini, A., 'The textile industry of Pyrgos' in: M.R.Belgiorno, *Pyrgos-Mavroraki: Advanced Technology in Bronze Age Cyprus*, Dept of Antiquities of Cyprus, Nicosia, 2004, 37-45

Maeder, F., A.Hänggi, D.Wunderlin (Hrsg), *Bisso Marino: Filo d'Oro dal Fondo del Mare: Muschelseide: Goldene Fäden vom Meeresgrund*, Naturhistorisches Museum, Basel,, 2004 [ISBN 88-7439-114-5]

Rast-Eicher, A., 'La fibule estampée de la Tour-de-Trême: une trouvaille particulière de l'époque mérovingienne en Gruyère', *Freiburger Hefte für Archäologie* 5, 2003, 158-173

Shamir, O., 'Textiles, basketry and cordage from Nabataean sites along the Spice Route between Petra and Gaza' in: R.Rosenthal-Heginbottom, *The Nabataeans in the Negev*, Haifa, 2003, 35-38

Shamir, O., 'Loom weights of the Persian period from Horbat Rogem, Horbat Mesura and Horbat Ha-Roa' in: R.Cohen, R.Cohen-Amin, *Ancient Settlement of the Negev Highlands II: The Iron Age and the Persian Period*, Jerusalem, 2004, 19-28

Shishlina, N.I., O.V.Orfinskaya, V.P.Golikov, 'Bronze Age textiles from the North Caucasus: new evidence of fourth millennium BC fibres and fabrics', *Oxford Journal of Archaeology* 22 (4), 2003, 331-344

Schrenk, S., *Textilien des Mittelmeerraumes aus spätantiker bis frühislamischer Zeit*, Die Textilsammlung der Abegg-Stiftung 4, Riggisberg, 2004

Stærnøse-Nielsen, K-H., *The Loom of Circe: The History of the Warp-Weighted Loom and its Present Use*, Experiments of the Past 6, Historical-Experimental Centre Lejre 1999, supplementary volume of English text 2004

Walton Rogers, P., 'The archaeologist and the art collector: aspects of textile studies', *Ghereh: International Carpet and Textile Review* 32, 2003, 29-39

Østergård, E., *Woven into the Earth: Textile Finds in Norse Greenland*, Aarhus University Press, 2004 [ISBN 87 7288 935 7] (translation of her *Som syet til Jorden: Tekstiltfund fra det norrøne Grønland* (2003))

De Jonghe, D., M-C.Maquoi, I.Vanden Berghe, M.Van Raemdonck, V.Vereecken, C.Verhecken-Lammens, J.Wouters, *The Ottoman Silk Textiles of the Royal Museums of Art and History in Brussels*, Brepols, Brussels, 2004

De Jonghe, D., 'Technology of the velvets', *ibid.*, 13-34

Vanden Berghe, I., M-C.Maquoi, J.Wouters, 'Dye analysis of Ottoman silks', *ibid.*, 49-60

Verhecken-Lammens, C., 'Technology of the *lampas* fabrics and distinctive weaves', *ibid.*, 35-48

Personal Bibliography: Orit Shamir

'Textiles from En Rahel, Israel', *ATN* 12, 1991, 11

'Loomweights and whorls from the City of David', *ATN* 12, 1991, 12

'Special loomweights with blue dye from Tell Qasile', *ATN* 12, 1991, 13

'Loomweights and textile production at Tel Miqne-Ekron', *ATN* 13, 1991, 4-5

- 'Textiles from Kefar Shahak, Israel', *ATN* 13, 1991, 6
- 'The warp-weighted loom', *Moreshet Derekh* 39, 1991, 32-34 (in Hebrew).
- 'Textiles found along the Spice Route from the Roman Period until the Early Islamic Period in Israel', *ATN* 14, 1992, 4
- 'Twelfth century BCE linen textile fragment from Beth Shean', *ATN* 14, 1992, 6-8
- 'Loomweights from Hurvat Nimra, Hebron', *ATN* 15, 1992, 5
- 'Re-examination of the blue dye from the Qasile Temple', *ATN* 15, 1992, 6
- (with A. Baginski) 'Textiles from the mining camps at Timna', *ATN* 16, 1993, 9-10
- (with A. Baginski) 'Textiles from Nahal Omer, Israel', *ATN* 16, 1993, 7-9
- 'Loomweights from Masada' in: Y. Aviram, G. Foerster, E. Netzer (edd), *Masada* IV, Jerusalem, 1994, 265-282
- (with C. Shimoni) 'Gesher Haziv - textile remains on coins', *'Atiqot* 25, 1994, 97
- 'Textiles, loomweights and spindle whorls from Kadesh-Barnea, Sinai', *ATN* 18/19, 1994, 1
- (with A. Baginski) 'Textiles from Jesiret Fara'un (Coral Island)', *ATN* 18/19, 1994, 2-5
- 'Loomweights from Tell Qasile', *Israel - People and Land* 7-8 (25-26), 1994, 35-42 (Hebrew; English summary, p. 9)
- (with A. Baginski) 'Early Islamic textiles, basketry and cordage from Nahal Omer, Israel', *'Atiqot* 26, 1995, 21-42
- 'Textiles from Nahal Shahak, Israel', *'Atiqot* 26, 1995, 43-48
- 'Loomweights and whorls' in: D.T. Ariel (ed), *Excavations at The City of David 1978-85 directed by Y. Shiloh* IV (QEDM 35), Jerusalem, 1996, 135-170
- 'A spindle whorl from Meona', *'Atiqot* 28, 1996, 11
- 'Loomweights of the Persian Period from Khirbet Nimra', *'Atiqot* 32, 1997, 1-8
- (with A. Baginski) 'The earliest ikats', *HALI* 95, 1997, 86-87
- (with A. Baginski) 'Textiles, basketry and cordage from Jeziret Fara'un (Coral Island)', *'Atiqot* 36, 1997, 39-122
- (with A. Baginski) 'Textiles remains on the Umayyad hoard' in: M. Piccirillo, E. Alliata, *Mount Nebo. New Archaeological Excavations 1967-1997*, Jerusalem, 1998, 565
- 'Shamir O. and Baginski A. Research of ancient textiles discovered in Israel', *Qadmoniot* 115, 1998, 53-62 (in Hebrew)
- 'Linen textile from Tomb 3' in: D. Varga, *Be'er Sheva - Civic Center*, ESI 19, 1999, 90-91
- "Whorls from Azor. Spindle whorls" in: A. Golani *et al.*, 'Salvage excavation at the Early Bronze Age IA settlement at Azor', *'Atiqot* 38, 1999, 38
- 'Textiles, basketry and cordage from 'En Rahel', *'Atiqot* 38, 1999, 91-124
- (with W.D. Cooke) 'A textile from Deir Abu Mghar' in: U. Dahari, *Monastic Settlements in South Sinai in the Byzantine Period. The Archaeological Remains*, IAA Reports 9, Jerusalem, 2000, 247-248
- "Loomweights" in: S. Weksler-Bdolah 'An Excavation at Tel Nov', *'Atiqot* 39, 2000, 24-25
- 'Camel Hair, Cotton, Goat Hair, Loomweights, Mulham, Silk, Spinning Whorls, Wool' in: A. Negev, S. Gibson (edd), *Archaeological Encyclopedia of the Holy Land*, Jerusalem, 2001, 109, 125-126, 206, 350, 471, 478, 543
- (with A. Baginski) 'The Textiles, basketry and cordage from Qarantal - Cave 38: the first medieval assemblage discovered in Palestine', *ATN* 32, 2001, 19-20
- 'Textiles found along the Spice Route' in: I. Bordowicz, A. Faust (edd), *Technology, Craft and Industry in the Land of Israel*, Bar-Ilan, 2001, 3-4

Byzantine and Early Islamic textiles excavated in Israel', *Textile History* 32, 2001, 93–105

'Loomweights from Mazor', *ATN* 33, 2001, 29

'Spindle whorls' in: A. Mazar, N. Panitz-Cohen (edd), *Timna (Tel Batash) II* (QEDEM 42), Jerusalem, 2001, 259–262

(with A. Baginski) 'Textiles and cordage from 'Avdat – the Saints Cave', *'Atiqot* 42, 2001, 243–260

'Textile production in Eretz-Israel', *Michmanim* 16, 2002, 19–32

(with A. Baginski) 'Medieval Mediterranean textiles, basketry and cordage newly excavated in Israel' in: Y. Lev (ed), *Towns and Material Culture in the Medieval Age in Middle East*, Leiden, 2002, 135–158

'Loomweights from Khirbet er-Rujum' in: Z. Gal (ed), *Eretz Zafon – Studies in Galilean Archaeology*, 2002, 51–52

(with A. Baginski) 'The later textiles, basketry and cordage from caves in the Northern Judean Desert ("Operation Scroll")', *'Atiqot* 41, 2002, 241–256

'Textiles, basketry and cordage from Nabatean Sites along the Spice Route between Petra and Gaza' in: R. Rosenthal-Heginbottom, *The Nabateans in the Negev*, Haifa, 2003, 35–38

'Spindle whorls from Qiryat Ata' in: A. Golani, *Salvage Excavations at the Early Bronze Age Site of Qiryat Ata*, IAA Reports 18, 2003, 209–214

'Spindle whorls from Ashkelon, Afridar – Area E', *'Atiqot* 45, 2004, 97–100

'A textile from En Gedi Cave 138' in: Y. Eshel (ed), *Judea and Samaria Research Studies – Proceedings of the Thirteenth Annual Meeting 2004*, Kedumim-Ariel, 2004, 115–116 (in Hebrew)

'Loomweights of the Persian Period from Horbat Rogem, Horbat Mesura and Horbat Ha-Ro'a' in: R. Cohen, R. Cohen-Amin, *Ancient Settlement of the Negev Highlands II: The Iron Age and the Persian Period*,

Jerusalem, 2004, 19–28

'Coloured textiles found along the Spice Route joining Petra and Gaza – examples from the first century CE to eighth century CE' in: L. Cleland, K. Stears (edd), *Colour in the Ancient Mediterranean World*, BAR S1267, 2004, 49–52

News in Brief

Ancient Textiles at Katoen Natie

On June 23, 2004, the tunic gallery of ancient textiles opened at Katoen Natie's HeadquARTers in Antwerp (Belgium). About 20 tunics from Egypt, mostly from the late Roman and early Islamic periods, are being shown. There are also several caps, shoes, sandals, a pair of Roman socks, hair combs, jewellery, a Fayum portrait and Greco-Roman sculpture.

In this gallery, no less than 30 pieces have been radiocarbon dated. Four more galleries are planned.

The gallery is open from Monday to Friday, but only by appointment with Caroline Dekyndt (tel +3232216904)

Address: Katoen Natie, Van Aerdtsstraat 33, B-2060 Antwerp, Belgium.

Textiles and Methods of Dating (Egypt, 1st Millennium AD): workshop of the international research group 'Textiles from the Nile Valley', Katoen Natie, Antwerp, 16–17.4.05.

The 3rd workshop of the international research group 'Textiles from the Nile Valley' will be held at Katoen Natie, Antwerp, from 16th–17th April 2005, organised by Prof Dr Antoine de Moor and Dr Cäcilia Fluck. The general theme of the meeting will be 'Textiles and Methods of Dating' (Egypt, 1st millennium AD). Lectures will cover textiles dated from their archaeological context, by Carbon-14 analysis and on the basis of iconography, historical sources, technique and colour. The workshop will be accompanied by an exhibition at HeadquARTers.

For further details, contact Cäcilia Fluck, <caefluc@tele2.de>

Subscription

ATN has a 2-year subscription term (4 issues). Subscription rate is £20 (private individual) and £30 (institution) per term.

Subscription payment should be sent to:

Felicity Wild
30 Prince's Road
Heaton Moor
Stockport SK4 3NQ
United Kingdom

Payment is accepted in **pounds sterling** (£). Payment must be made in the form of an international bank cheque or draft and should be made payable to: **J.P.Wild – ATN**. (NB: Eurocheques in £ sterling are no longer accepted in the UK.) Alternatively, payment may be made in **Euros** to: **J.P.Wild – ATN**. (Eurocheques drawn in Euros are acceptable.)

Guidelines for Authors

The *Archaeological Textiles Newsletter* aims to provide a source of information relating to all aspects of archaeological textiles. Archaeological textiles from both prehistoric and historic periods and from all parts of the world are covered in the ATN's range of interests.

1. Contributions can be in English, German or French.

2. Contributions may include announcements and reviews of exhibitions, seminars, conferences, special courses and lectures, information relating to current projects and any queries concerning the study of archaeological textiles. Bibliographical information on new books and articles is particularly welcome.

3. Accounts of work in progress. This general category includes research/activities related to archaeological textiles from recent excavations or in museums/galleries. Projects may encompass technology and analysis, experimental archaeology, documentation, exhibition, conservation and storage. These contributions can be in the form of notes or longer feature articles.

4. Please send submissions in hard-copy, typed, form (lines not justified). (An accompanying disk in Word would be welcomed.) References should be in the Harvard system (eg Smith 1990), with bibliography at the end.

5. Line drawings and photographs are welcomed, but must be originals of good contrast for reproduction.. Artwork should not be mounted or incorporated into text. Captions, please !

6. The Editorial Board reserves the right to suggest alterations in the wording of manuscripts sent for publication.

Submissions should be addressed to:

John Peter Wild
30 Prince's Road
Heaton Moor
Stockport SK4 3NQ
United Kingdom

(tel: (+44) (0)161 432 2460)

Disclaimer

The views expressed by authors in articles printed in the *Archaeological Textiles Newsletter* are not necessarily those of the Editorial Board, and are the responsibility solely of the individual contributors.

Copyright

Copyright in text remains with the individual authors. Copyright in artwork remains with the originating source.

The *Archaeological Textiles Newsletter* is published at the Ancient Textile Unit in the University of Manchester.

Editorial Board: L. Bender Jørgensen,
E. Wincott Heckett, J. Banck-Burgess,
J.P. Wild

Editor: John Peter Wild
Editorial Assistant: Felicity Wild

Publication dates: twice yearly, Spring and Autumn.

ISSN 0169-7331