

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DE LA RECHERCHE,  
DE LA JEUNESSE ET DU SPORT  
L'UNIVERSITÉ "1 DÉCEMBRE 1918" ALBA IULIA  
FACULTÉ D'HISTOIRE ET DE PHILOGIE

**LE MÉTIER DE LA PRODUCTION TEXTILE A  
LA COMMUNAUTÉS NEOLITHIQUES ET  
ENEOLITHIQUE EN TRANSYLVANIE**

(Résumé de la thèse de doctorat)

Coordinateur:

**Prof. univ. dr. FLORIN DRAȘOVEAN**

Doctorant:

**NICOLETA-PAULA MAZĂRE**

ALBA IULIA  
2012



## TABLE DES MATIERES

Introduction	1
Chapitre I. Présentation générale	5
I.1. Préliminaires de la recherche	5
I.1.1. Contexte de la recherche	5
I.1.2. Définir la zone de la recherche	8
I.1.3. Définir le cadre culturel et chronologique	14
I.2. La méthodologie de recherche pour des textiles archéologiques. Principes et usages	19
I.2.1 Définition de textiles	19
I.2.2. L'analyse des textiles archéologiques. Structures textiles tissés	20
I.2.3. L'étude et la définition typologique des textiles cordés	41
I.2.4. Les problèmes liés à l'analyse des impressions textiles	52
I.3. La méthodologie de la recherche pour les outils de textiles. Principes et usages	56
I.3.1. Le protocole d'analyse	56
I.3.2. Définir et classier les outils textiles	58
I.3.2.1 Les fusaïoles	58
I.3.2.2. Les poids de tisserand	77
Chapitre II. La technologie de production textile dans la préhistoire	90
II.1. Les fibres textiles. L'acquisition des matières premières textiles	92
II.1.1. Les fibres végétales	92
II.1.2. Les fibres animales	116
II.2. La préparation de fibres	127
II.2.1 Traitement des fibres végétales	128
II.2.2. Traitement des fibres animales (laine)	137
II.3. La production de fils (le filage)	138
II.3.1. Le filage sans instrument	139
II.3.2. Le filage avec instrument	142
II.4. La production de textiles. Types de textiles techniques et des structures	158
II.4.1 La production des textiles à mailles	158
II.4.2. La technique de <i>sprang</i>	161
II.4.3. La technique cordée	162
II.4.4. Le tissage	167
Chapitre III. Découvertes liées à la production néolithique et énéolithique du textile en Transylvanie	171

III.1.	Les impressions textiles	171
III.1.1.	Les textiles cordés	172
III.1.2.	Textiles tissés	186
III.1.3.	Textiles avec une structure incertaine	190
III.1.4.	Éléments de type cordelette	190
III.2.	Outillage textile	191
III.2.1	Les fusaïoles	201
III.2.2.	Les poids de tisserand	218
III.2.3.	„Bobines”	278
III.3.	D'autres outils susceptibles d'être utilisées dans la technologie de fabrication de textiles	282
Chapitre IV. Interprétations fonctionnelles		
IV.1.	L'interprétation fonctionnelle des outils textiles	311
IV.1.1.	Les fusaïoles	311
IV.1.2.	Les poids de tisserand	337
IV.1.3.	„Bobines”	376
IV.2	Le rôle fonctionnel des produits textiles de l'époque Néolithique et Enéolithique	380
IV.2.1.	Les représentations anthropomorphes du Néolithique et Enéolithique et de leur importance dans la reconstruction des fonctions textiles	380
IV.2.2.	Le rôle des textiles à fabriquer des poteries	404
Chapitre V. Synthèse de la production néolithique et énéolithique du textile en Transylvanie		
V.1.	Caractéristiques de la production textile du néolithique et énéolithique en Transylvanie	409
V.2.	Significations symboliques de l'art du textile	438
V.3.	Coda - Au lieu de conclusions	446
Bibliographie		452
Abréviations bibliographiques		484
Annexes		
Liste des abréviations		487
Glossaire		490
Le catalogue d'impressions textiles et des outils textiles		495
Planches		642

**MOTS-CLE:** la production textile, Néolithique, Enéolithique, empreintes textiles, outils textiles, fusaïoles, poids de métiers à tisser, bobines, le filage, le tressage, le tissage, la Transylvanie.

## INTRODUCTION

L'importance fonctionnelle, pratique et symbolique du textile dans la vie quotidienne, et aussi lors d'événements spéciaux (cérémonies, fêtes, rituels, etc) au sein des communautés humaines, a été mis en évidence par de nombreuses études en anthropologie, histoire, archéologie, et le textile restes trouvés lors de fouilles archéologiques sont considérés, comme le montre par des chercheurs Penelope Walton et Gillian Eastwood (1983), comme "*the remains of one of man's more intimate artifacts*". Toutefois, l'importance des produits textiles et les activités consacrées à la production textile dans la préhistoire a été généralement ignorée par les archéologues en raison de la rareté de ces vestiges archéologiques. Spécialiste accent sur l'étude d'artefacts bien conservés, on retrouve fréquemment dans les sites archéologiques (céramique, en pierre, os, métal) peuvent conduire à des interprétations erronées concernant le rôle qu'ils ont joué au fil du temps. Certes, le nombre d'objets découverts sur les sites archéologiques ne sont pas nécessairement directement proportionnelle à l'importance ou la valeur qu'avaient ces objets de la société qui produit et / ou utilisées. Par conséquent, en ignorant les éléments de preuve textile implique perdre une mine d'informations, qui, en plus de la reconstitution de la "invisible handicraft", comme l'art de la production textile préhistorique est appelé métaphoriquement, permet d'accéder aux détails culturels, sociaux et économiques, en complément du données recueillies auprès d'autres vestiges archéologiques.

Les énormes progrès de la recherche dans l'Ouest par rapport aux efforts sporadiques et incohérents en Roumanie justifient pleinement la nécessité d'une approche systématique et scientifique d'aligner la Roumanie avec la carte de l'Europe occidentale de découvertes et de recherche sur les textiles préhistoriques. Cela est particulièrement vrai étant donné que les nouvelles tendances dans ce domaine d'études suggèrent un intérêt croissant pour ce domaine de recherche.

Le but de cet article est de caractériser le métier de la production textile (avec toutes ses implications: économique, sociale, symbolique, etc.) au cours du Néolithique et Chalcolithique dans la zone géographique de la Transylvanie, à commencer par l'étude de la preuve principale conservés dans les conditions spécifiques des sols au sud-est de l'Europe (empreintes textiles et des outils - fusaïoles et poids de métiers à tisser).

Le caractère novateur de ce document justifie dans une large mesure de limiter la recherche à une zone géographique restreinte, telle que celle de la Transylvanie. Les obstacles rencontrés dans la recherche ont été principalement attribuable à la difficulté de trouver et rassembler le matériel

nécessaire pour l'étude (recherches menées dans les collections des musées de plus de 15 ne sont pas toujours couronnées de succès), l'absence de données dans le contexte de la découverte, la difficulté de la diversité culturelle et chronologique cession / classification de certains des artefacts etc l'absence de références et de modèles méthodologiques en Roumanie a été compensée en grande partie par un stage de recherche de trois mois (Mai - Août 2009) au Centre de recherche textile (CTR), Université de Copenhague.

La vaste bibliographie, j'ai pu accéder (plus de 500 titres), ainsi que des discussions avec les chercheurs du Groupe détail, a permis pour la maîtrise et l'application des méthodologies d'enquêtes complexes et l'interprétation du matériel archéologique se rapportant à la production textile, sans laquelle la thèse de doctorat ne pouvait pas ont été achevés. Je tiens à remercier les chercheurs CTR et à tous les collègues et amis qui ont fourni le matériel archéologique et m'ont soutenu dans la conduite de la recherche nécessaire pour le présent document.

Malgré les difficultés rencontrées, nous espérons que le modèle proposé de l'analyse systématique et les résultats qui ont suivi constituera une source d'inspiration et d'information non seulement pour les archéologues et les historiens qui s'intéressent au processus technologique impliqué dans la production textile, mais aussi pour ceux qui s'intéressent à des questions plus complexes liées au rôle économique, social et symbolique des produits textiles.

La thèse se compose de 762 pages, 486 avec le texte, 276 annexes, y compris 121 plaques. A côté de ces plaques, la thèse contient aussi 208 en ligne (illustrations chiffres et graphiques) et 44 tables. Pour le résumé, nous avons choisi de maintenir le numéro attribué à figures et les tableaux dans le texte original.

## CHAPITRE I PRÉSENTATION GÉNÉRALE

### I.1. PRÉLIMINAIRES DE LA RECHERCHE

#### **I.1.1. Contexte de la recherche**

L'étude des textiles archéologiques, dont les débuts sont placés dans le XIXe siècle, a connu un regain de plus en plus en Europe occidentale au cours des dernières décennies. Une attention accrue a été accordée à des artefacts de fibres périssables, d'une part, grâce à de nouvelles méthodes de recherche interdisciplinaire introduits en archéologie, et d'autre part, à orienter et à stimuler l'intérêt des archéologues pour la reconstruction de la

vie quotidienne, artisanat domestique, et en particulier vers les activités des femmes dans les communautés préhistoriques et historiques.

Contrairement aux pays occidentaux, l'intérêt roumain dans la production textile préhistorique reste à un niveau médiocre. De manière générale, les artefacts liés à la production du textile et produits textiles n'ont pas été systématiquement discuté et publié. Les études les plus récentes dans le domaine (par le chercheur Carmen Marian de Iasi et ses collaborateurs sur des empreintes textiles sur la poterie Cucuteni, et Danut Prisecaru sur Bronze outils textiles d'âge) sont encore mineur par rapport aux opportunités potentiellement disponibles par le biais des recherches de la production textile préhistorique, et ne représentent qu'une première étape dans la démarche scientifique dans le domaine des textiles préhistoriques.

### **1.1.2. Définir la zone de la recherche**

Nous avons analysé principalement la Transylvanie Inner-Carpates région, qui est la dépression de la Transylvanie, connu sous le nom "Le voïvodat de Transylvanie» ou «Voivodal Trabsylvania" dans le Moyen-Age (fig. 1.1). En raison du fait que le néolithique et les sites énéolithiques n'étaient pas des recherches dans leur intégralité dans ce domaine et l'accès partiel aux collections des musées, il ya une disproportion manifeste de la quantité de matériau analysé dans la même zone.



Fig. 1.1. Carte de la Roumanie avec des régions délimitées historique. La zone de recherches correspond à la dépression de la Transylvanie.

Nous avons étudié des matériaux de 54 sites constitués dans les impressions textiles, fusaïoles et poids de métiers à tisser. Il ya une

disproportion manifeste des trois catégories de matières. Le représentant le plus sont les poids métier à tisser (identifié dans 45 sites), puis les fusaïoles (23 sites) et les impressions textiles (identifié dans 11 sites seulement).

### **I.1.3. Définir le cadre culturel et chronologique**

Définir le Néolithique et l'Enéolithique et d'établir leur chronologie sont des tâches assez difficiles si l'on considère les systèmes de périodisation différentes proposées dans la littérature. La terminologie utilisée est également un sujet d'interprétations et de litiges. Le Néolithique et l'Enéolithique sont considérés comme deux époques distinctes, même si certains auteurs continuent d'utiliser le terme «néolithique énéolithique». Il y a une tendance récente à remplacer le «énéolithique» par «âge du cuivre» (ou "Kupferzeit") ainsi l'adapter à la terminologie du centre-ouest européen. Nous pouvons voir un exemple dans le système de périodisation créée récemment par Gheorghe et Magda Lazarovici (2006, 2007).

Comme il y a beaucoup d'opinions contradictoires quant à la période finale de l'énéolithique (fin énéolithique ou l'âge du cuivre fin), nous n'avons pas inclus la dernière partie de l'énéolithique dans notre recherche. La recherche est effectuée sur la culture suivante / groupes culturels: Starčevo-CRIS, Vinca, Cluj-Cheile Turzii-Lumea Noua complexe culturel, la culture céramique linéaire, Iclod, Suplac, Oradea-Salca-Herpály, Turdaş, Foeni, Petreşti, Ariuşd, Tiszapolgár et Bodrogkeresztúr. Ils sont chronologiquement situés entre ca. 6000-3500 avant J.-C.

## **I.2. LA METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE POUR LES TEXTILES ARCHÉOLOGIQUES. PRINCIPES ET USAGES**

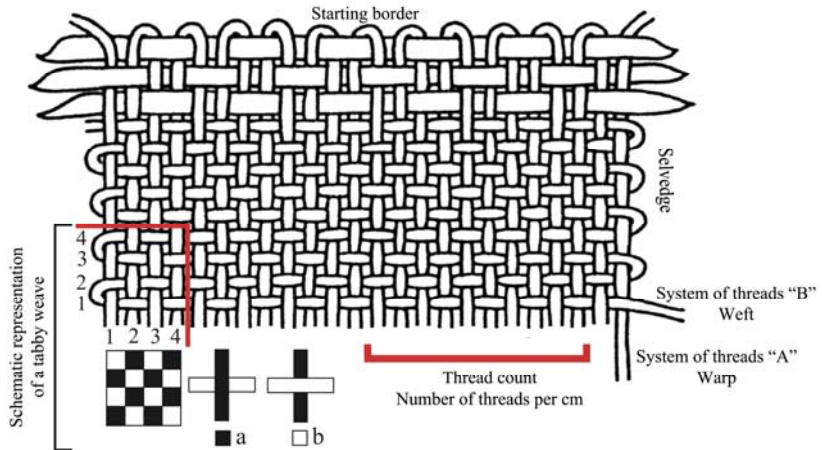
### **I.2.1 Définition des textiles**

Même si il y a une grande ressemblance entre les produits textiles et les structures demi-rigides ou rigides, de basket-similaires ou en forme de natte (vannerie ou sparterie), nous soutenons la définition d'Elisabeth Barbier à séparer ces deux catégories d'objets. Barber affirme que les textiles sont tous les types de tissu et non tissé matériaux qui ressemblent à des «thin sheets of material made from fibres, which are soft and floppy enough to be used as coverings for people and things» (Barber 1991, 5). *Les textiles archéologiques* sont ces textiles qui ont réussi à survivre à travers les époques. Les conditions préservant certaines formes déterminées de la conservation du textile d'origine: a. intacte, fragmentaires ou en processus de détérioration; b. carbonisé; c. remplacements minéraux ou pseudomorphes d. empreintes ou des impressions négatives laissées par les textiles d'origine dans le sol ou sur de l'argile brûlée ou non brûlée, etc



### 1.2.2. L'analyse des textiles archéologiques. Structures textiles tissés

Outre l'analyse primaire et méthode de classification (Walton, Eastwood 1983), la recherche de textiles archéologiques a progressé rapidement en appliquant de nouvelles méthodes de pointe de l'enquête scientifique interdisciplinaire (Andersson Strand *et alii* 2010). Bien que, l'application de ces méthodes dépend du degré de conservation et de préservation de la forme des textiles archéologiques. Pour les impressions textiles, les possibilités d'enquête sont beaucoup plus sobre. Dans ce cas, nous ne pouvons enregistrer les propriétés les plus visuellement perceptibles, comme la structure du produit textile (le type d'armure ou de la procédure technologique à travers lequel le produit textile a été faite; l'épaisseur des systèmes de fils, le type de lisière); les caractéristiques des fils constitutifs (la direction de torsion, l'angle de torsion, l'épaisseur); décoration; erreurs technologiques; rejoignent; marques d'usure et ainsi de suite.



**Fig. 1.6.** L'armure toile: la représentation naturaliste des principaux éléments structurels (*apud* Walton, Eastwood 1983); représentation schématique par des carrés (*apud* Cioară 1998)

Nous avons adopté une classification structurale des textiles tissés proposés par Lena Hammarlund (2005), qui a défini 28 catégories différentes de tissus. Le principal facteur de différenciation des tissus a été faite selon: le type d'armure (la caractéristique de la période néolithique est l'armure toile) (fig. 1.6), le groupe de finesse (défini en fonction de l'épaisseur des fibres) et le groupe épaisseur (défini en fonction de la valeur du facteur de couverture - *cover factor*).

### 1.2.3. L'étude et la définition typologique de la textiles cordés

Les textiles cordés sont une catégorie récemment défini des textiles dans la littérature roumaine (Mazăre 2011c). Analyser la structure des textiles cordés signifiait en cours d'exécution par les mêmes étapes méthodologiques que dans le cas des textiles tissés. En raison du fait que tant la technique de fabrication et l'aspect de ces structures sont différentes de celles des matériaux tissés, nous avons traité les textiles cordés séparément. Pour classer les structures cordés, nous avons examiné l'étude plus ancienne de James M. Adovasio (1977).

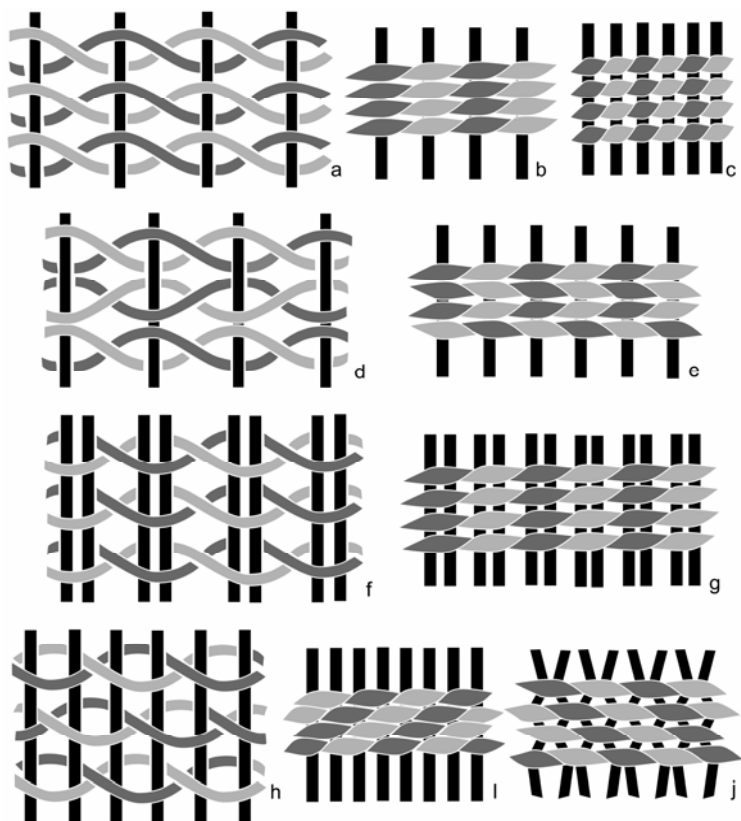


Fig. 1.11. Exemples de textiles en armure cordée  
(dessin: P. Mazăre *apud* Seiler-Baldinger 1991; Médard 2010)

En outre, nous nous sommes référés à l'étude Annemarie Seiler-Baldinger (1994) concernant la classification des techniques textiles et la méthodologie de l'enquête de la structure retors découvert dans les habitations lacustres néolithiques du Plateau suisse (Médard 2010). Ainsi, les structures retors ont été divisées selon le modèle de classification suivante:

Le niveau de classification	La catégorie typologique définie	Les critères de classification	Numérotation (Système de codage)
1.	Class technologique	La relation actif-passif entre le systèmes des fils	I, II, III... (I <sub>2-3...</sub> ; II <sub>2-3..</sub> ..)
2.		Sens de liaison	z, s, zs
3.	Type technologique (Armure type)	L'agencement des éléments passifs	A, B, C...
4.		La distance entre les rangées	1, 2, 3....
5.	Sous-types ou variantes	Caractéristiques structurelles et technologiques	a, b, c.../1, 2, 3...

L'application de ce système attribue un code à chaque structure retors.

#### **I.2.4. Les problèmes liés à l'analyse des impressions textiles**

Les empreintes textiles ou d'impressions sont négatives des textiles réels, le plus souvent conservés sur le fond des récipients en céramique. Afin d'étudier les impressions textiles on doit fabriquer des moules de grande précision. Contrairement aux textiles archéologiques réels, l'impression peut offrir des informations supplémentaires sur la fonctionnalité des textiles (comme, par exemple, en utilisant quelques-unes des catégories de produits textiles en céramique de fabrication). Nous devons admettre, cependant, que la gamme d'informations concernant les aspects techniques des tissus est donc retenue. En outre, certains facteurs tels que les propriétés et la qualité du produit textile, le degré de l'argile de la contraction, la déformation au cours du processus de gravure (pour la céramique) et ainsi de suite peuvent influencer sur l'aspect original du produit textile. Prenant les aspects mentionnés ci-dessus en considération, nous avons développé une grille d'analyse pour enquêter sur les impressions textiles. Chaque impression est enregistrée dans une base de données en fonction d'un bien défini de critères (pour plus de détails, voir Mazäre 2010).

### I.3. LA METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE POUR LES OUTILS TEXTILE. PRINCIPES ET USAGES

Les outils de textiles sont tous les artefacts qui ont un rôle fonctionnel dans la chaîne technologique de fabriquer des textiles. Sur le plan archéologique de les identifier n'est pas toujours une tâche facile. L'interprétation la plus certaine est que fonctionnelle des outils de filature et de tissage: fusaïoles, poids de tisserand et des bobines. Ce sont aussi les objets que nous avons analysés dans la présente thèse. Le grand nombre de l'os, la corne et des outils de pierre ainsi que l'absence de traces des études traseologique ne nous permettent pas d'analyser ces types d'artefacts. Néanmoins, nous nous sommes référés à eux dans un chapitre distinct comme des sources potentielles d'analyse et d'interprétation au sein des recherches plus poussées.

#### **I.3.1. Le protocole d'analyse**

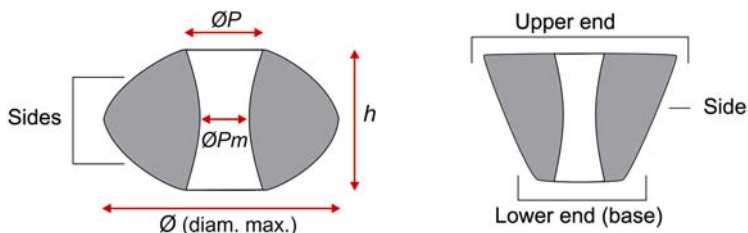
Il existe plusieurs modèles méthodologiques de l'analyse des outils textiles en Europe occidentale. L'un des plus récente et la mieux structurée, organisée comme une base de données est celui du Centre de la recherche sur les textiles à Copenhague (CTR Outils Textile base de données). À partir de là, nous avons créé notre propre base de données Microsoft Access avec l'analyse largement et un protocole d'enregistrement. Nous avons l'intention ainsi l'enregistrement exhaustif de toutes les données concernant les outils (fusaïoles, poids de métiers à tisser, des bobines). Dans notre base de données, chaque artefact est caractérisé sur: le code de la pièce, l'emplacement, le type d'habitat, le cadre de la constatation; encadrement culturel et chronologique, l'état de conservation, la classification typologique; matières premières; dimensions; aspect / la morphologie de détails de la perforation; traces d'usure; interprétations fonctionnelles et des observations, la tenue de l'institution, la collecte, le numéro d'inventaire, bibliographie.

#### **I.3.2. Définir et classier les outils textiles**

##### **I.3.2.1 Les fusaïoles**

Les fusaïoles sont les principaux éléments de preuve concernant l'activité de filature dans la préhistoire. En outre, ils sont des indices indirects de la pratique du tissage. L'analyse des fusaïoles considéré essentiellement leurs attributs fonctionnels. Tous ces attributs ont été enregistrés à la suite de toutes les règles de mesure illustrés dans la fig. 1,13. Lorsque les objets sont fragmentaires, nous avons essayé d'estimer le poids total et le diamètre maximal. Nous avons utilisé les abréviations suivantes:

G - poids (g)  
 $\emptyset$  - le diamètre maximal de la fusaïole (mm)  
h - hauteur = épaisseur (mm)  
 $\emptyset P$  - le diamètre maximal (extérieure) de la perforation (mm)  
 $\emptyset Pm$  - le diamètre minimal de la perforation (mm)

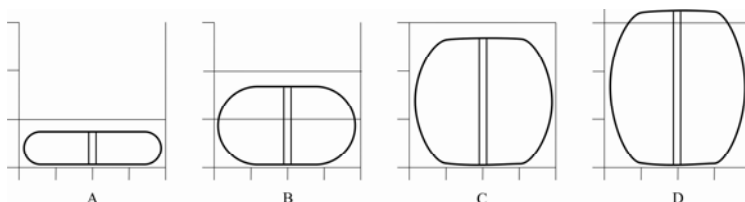


**Fig. 1.13.** Modèle pour mesurer les dimensions de fusaïoles et les noms associés

Pour classer les fusaïoles, nous avons commencé à partir du modèle qui a été proposé par F. Médard (2006). Nous avons adapté et modifié ce modèle pour créer un système hiérarchique typologique qui a plusieurs niveaux de classification, avec la structure suivante:

<b>I</b>	<b>1</b>	<b>A</b>	<b>1</b>	<b>a</b>
<b>Catégorie</b> matière première	<b>Classe:</b> Taille (poids)	<b>Groupe:</b> le degré d'aplatissement ( $h/diam.$ ) ( <b>fig. 1.14</b> )	<b>Type morphologique:</b> Morphologie ( <b>fig. 1.15</b> )	<b>Sous-type:</b> l'aspect du profil ( <b>fig. 1.19</b> )

Selon ce système, chaque artefact est défini par un code typologique.



**Fig. 1.14.** Définir les groupes typologiques de fusaïoles en conformité avec le rapport entre la hauteur et le diamètre ( $h / diam.$ ) (dessin: P. Mazāre apud Médard 2006)

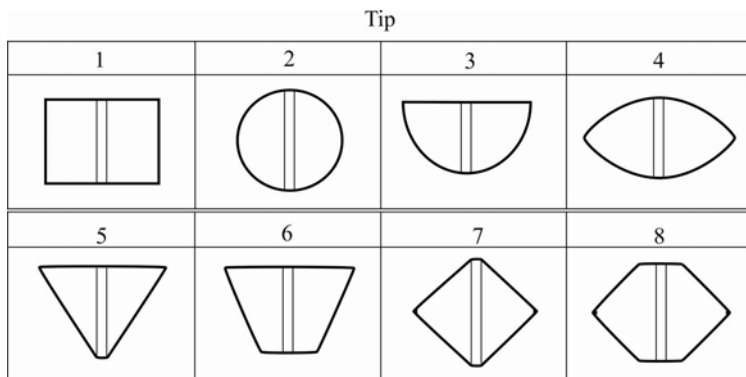


Fig. 1.15. Les formes de base utilisés dans la définition des types de fusaïoles

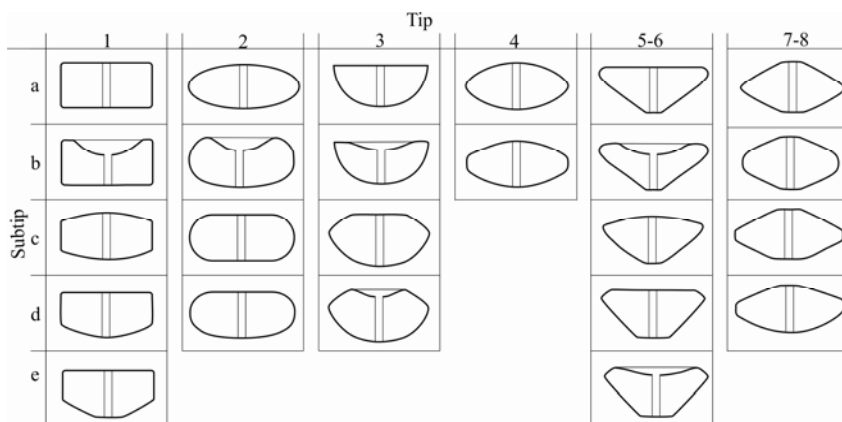
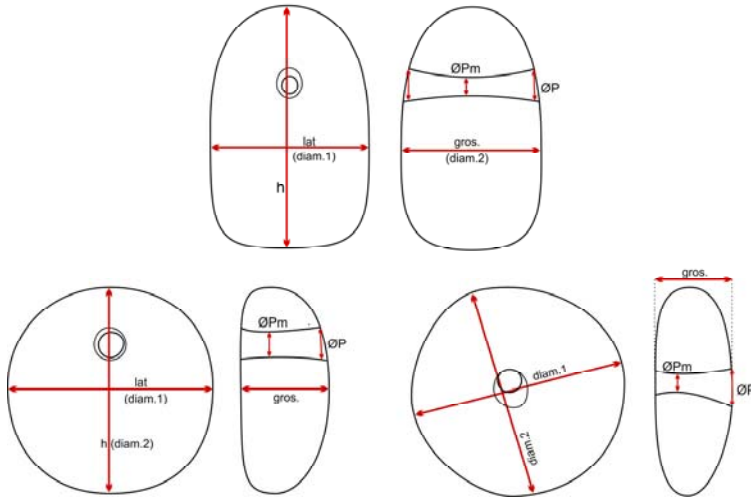


Fig. 1.19. Des exemples de sous-types définis pour fusaïoles appartenant au groupe B (fusaïoles aplaties,  $h / \text{diam.} < 0,65$ )

### 1.3.2.2. Le poids de tisserand

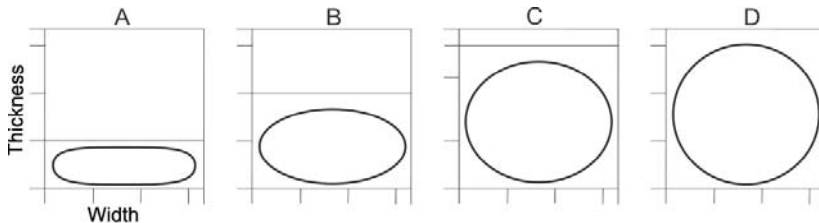
Les poids de tisserand sont des objets ayant des formes et de poids différents. Ils peuvent être perforés ou non perforés et ressemblent à de simples pierres, faites de divers matériaux (céramique, pierre, métal). Ils sont utilisés pour régler la tension des fibres de chaîne dans un métier à tisser vertical. Comme dans le cas des fusaïoles, nous avons analysé les pesons, qui concernent surtout les attributs fonctionnels sur lesquels l'optimum technologique dépend, si tendre et aussi la distribution des fibres de chaîne. Le poids et l'épaisseur sont considérés comme les principaux attributs fonctionnels des pesons. D'autres caractéristiques importantes sont la largeur et / ou le diamètre et la hauteur et le diamètre de la perforation (fig.1.24).



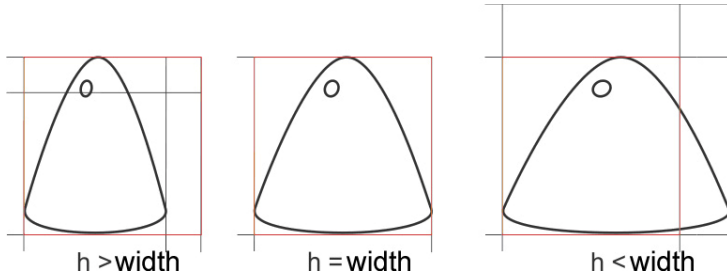
**Fig. 1.24.** Les critères de définition et de mesuring poids de métiers à tisser

Pour classer les poids de tisserand - comme dans le cas des fusaïoles - nous avons adopté un système hiérarchique typologique avec plusieurs niveaux de classification. À la fin, un code typologique est attribué à chaque objet en fonction de la structure suivante:

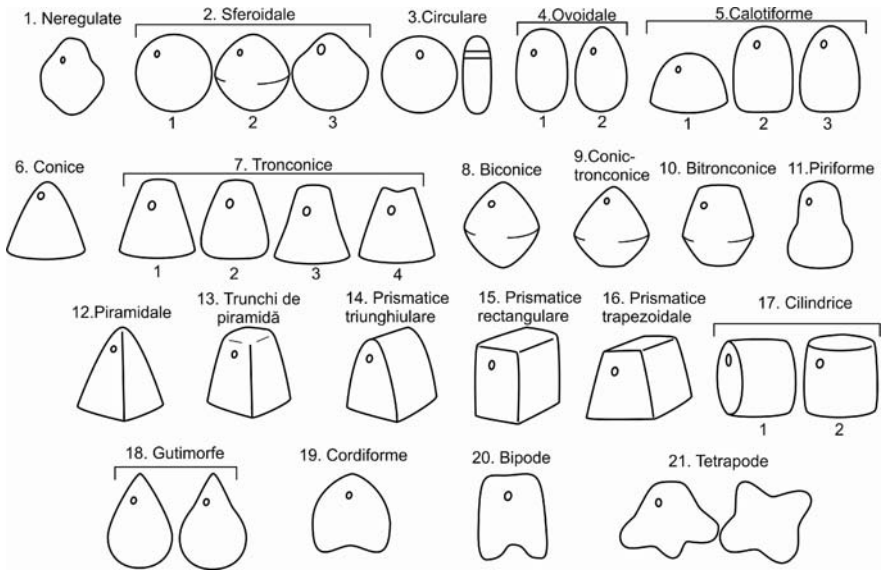
<b>I</b>	<b>1</b>	<b>A</b>	<b>1</b>	<b>a</b>
<b>Catégorie:</b> absence/présence et la position de l'orifice	<b>Classe:</b> la taille (poids)	<b>Groupe:</b> le degré d'aplatissement (épaisseur / largeur) ( <b>fig. 1.27</b> )	<b>Type morphologique:</b> Morphologie ( <b>fig. 1.29</b> )	<b>Sous-type:</b> Le degré d'allongement (largeur/ hauteur) ( <b>fig. 1.30</b> )



**Fig. 1.27.** La définition des groupes typologiques en fonction du rapport entre l'épaisseur et la largeur des poids



**Fig. 1.30.** Sous-types définissant en fonction du degré de l'allongement (minceur) des poids, respectivement le rapport entre la hauteur et la largeur



**Fig. 1.29.** Types de poids de tisserand définis selon la morphologie primaire (exemples des poids supérieur perforés)

## CHAPITRE II LA TECHNOLOGIE DE PRODUCTION TEXTILE EN PRÉHISTOIRE

Si nous prenons un coup d'oeil à la classification faite par Heather M.-C. Miller sur les compétences préhistoriques, nous remarquons que le fait



de textiles est le plus complexe et compliquée de toutes les compétences (Miller, 2007, 44).

La reconstruction de la chaîne technologique de fabrication de textiles nécessite sources de documentation: plusieurs découvertes archéologiques ou de véritables textiles; données paleoethnobotanical et archéozoologiques, microscopiques, des analyses chimiques ou structurales pour la détermination de la matière première, les sources historiques et iconographiques de l'Antiquité, les données ethnographiques et d'études expérimentales .

## II.1. LES FIBRES TEXTILES. L'ACQUISITION DES MATIÈRES PREMIÈRES TEXTILES

Il y avait deux principales catégories naturelles des fibres utilisées depuis la préhistoire jusqu'à nos jours: les fibres végétales et de fibres animales.

### II.1.1. Fibres végétales

Fibres végétales ont leur composition chimique caractéristique commune: ils sont principalement à base de cellulose. Les principaux types de fibres utilisés végétales, de la préhistoire jusqu'à nos jours (lin, chanvre, ortie, arbre libériennes, le coton) ont également été abordés: caractéristiques végétales, les propriétés technologiques, l'origine et l'expansion et la région de la culture (pour les plantes textiles cultivées), les témoignages archéobotaniques, préhistorique évidences textiles et les moyens de cultiver ou d'obtenir.

Le lin (*Linum usitatissimum* L.) et du liber des arbres sont considérés comme les fibres végétales les plus fréquemment utilisés dans la préhistoire. Ils sont les principaux types de fibres identifiés dans les habitations lacustres du néolithique (environ 4000-2600 avant J.-C.) dans la région circum-alpine, qui a la plus nombreuse du textile et le lin reste végétale macro-repose en Europe (Körber-Grohne 1991; Barber 1991; Feldtkeller 1998; Bazzanella *et alii* 2003; Rast-Eicher 2005; Altorfer, Médard, 2000a, 2000b; Médard 2006, Médard 2010). De récentes études archéobotaniques pour que domaine montrent que la transition de la culture du lin oléagineux (à grosses graines) pour le type de textile (avec de petites graines) ont commencé dans la culture de Horgen (3400-2800 BC) (Herbig, Maier 2011). Les données seraient indiquer le fait que le lin était cultivé au cours du Néolithique principalement pour ses graines, ses fibres ont également été utilisés, mais pas en grandes quantités.

Le chanvre, fibres d'orties, ainsi que d'autres fibres de plantes cultivées ou de la flore spontanée ont été identifiés grâce à des découvertes archéologiques de la période préhistorique (Alfaro Giner 1980; Alfaro

Giner 1984; Barber, 1991; Körber-Ghrone 1991; Roche-Bernard, Ferdière 1993; Mannering 1995; Shishlina *et alii* 2002; Bazzanella *et alii* (édit.) 2003; Rast-Eicher 2005; Gleba 2008). La récente découverte dans le site de Hódmezővásárhely-Gorzsa (culture Tisza, 5<sup>e</sup> millénaire avant J.-C.), à savoir un navire amphore comme contenant plus de 900 graines de l'abutilon (*Abutilon theophrasti* Medic.) (Medović, Horváth 2012) pourrait appuyer l'utilisation précoce des Malvacées que les plantes textiles. Les chercheurs croient que l'importance de l'ortie comme plante textile dans les temps préhistoriques était plus grande que celle actuellement estimée et sa ressemblance avec d'autres fibres végétales entravé son identification jusqu'à très récemment (Médard 2006, 27; Bergfjord, Host 2010).

### II.1.2 Les fibres animales

Varié sur leur origine et leur structure moléculaire, les fibres animales sont classés en deux groupes principaux: les fibres de poil et des fibres de soie.

La laine est la fibre de poil principal utilisé depuis la préhistoire jusqu'à nos jours. Bien qu'il soit généralement admis que la laine de mouton développé à partir autour du 4<sup>e</sup> millénaire avant J.-C. (Barber, 1991; Ryder 1992; Ryder 1993), Michael L. Ryder n'exclut pas la possibilité d'utiliser de la laine dans les temps antérieurs, quand il a été utilisé dans de fabrication de feutre comme le textile (Ryder 2005, 123). La recherche récente a prouvé que la première textile reste de la laine appartient à la culture Majkop dans le Caucase du Nord (env. 3700-3200 avant J.-C.) (Shishlina *et alii* 2003). En Europe, il n'existe aucune preuve pour l'utilisation de la laine de mouton plus tôt que le 3<sup>e</sup> millénaire av (env. 2800 avant J.-C.) (Rast-Eicher 2005, 121, Sherratt 1997, 205). Les sites les sols acides en Europe du Nord, dans lequel les restes textiles de laine ont été conservés depuis le 2<sup>ème</sup> millénaire avant J.-C. sont les sources les plus importantes pour l'étude des textiles âge du bronze, ainsi que pour les époques suivantes (Broholm *et alii*, 1940; Hald 1980; Bender Jørgensen 1986, 1992).

En dehors de la laine, d'autres types de fibres capillaires (à partir domestiquées ainsi que les animaux sauvages) ont été constatées pour la préhistoire et l'Antiquité: poil de chèvre, crin de cheval, les cheveux de castor, poils de blaireau et ainsi de suite (Plin.NH, 8 47; Roche-Bernard, 1993; Banck-Burgess 1999; Bazzanella *et alii* (édit.) 2003; Gleba 2008), mais nous assumer leur rôle dans la production textile d'une importance mineure.

## II.2. PRÉPARATION DE FIBRES

Comprendre et reconstruire le processus de préparation de fibres dépend de consultation des sources ethnographiques, qui remplissent les données fragmentaires et opaque archéologiques.

### **II.2.1. Traitement des fibres végétales**

Les techniques de traitement la plupart bien connus sont ceux qui caractérisent pour le lin et le chanvre et ils vont de la façon suivante: le séchage des plantes, le rouissage, le lavage et le séchage des tiges, à séparer les fibres de la partie ligneuse, peigner les fibres (Ewers 1989, 180; Rottoli 2003, 66; Médard 2006, 41; Martial, Médard 2007, 71; Zaharia 2008, 102). Il ya aussi d'autres moyens de traitement, à la fois ethnographique et expérimentalement documentée, en particulier pour la flore spontanée (liber de l'écorce et fibres d'ortie) (Hald 1980, 125; Stewart, 1984 *apud* Médard 2000a, 73; Dunsmore 1985, 9; Refsing 2003, 109; Hurcombe 2009).

Les études microscopiques et expérimentales effectuées sur les fibres de lin des habitations lacustres dans les Alpes du Nord montrent que le lin a été préparé par une méthode archaïque: le rouissage partiellement et le arrachement manuel des fibres. Plus exactement, le traitement des fibres a été ressemblant à celui illustré dans les fresques des tombes égyptiennes anciennes (Rast-Eicher 2000; Leuzinger, Rast-Eicher 2011).

Plusieurs catégories d'objets archéologiques ont été identifiés au cours de la recherche (peignes en os ou d'épines à pointes; outils en silex denticulés et ainsi de suite), qui tous auraient pu être utilisés dans la préparation et à séparer les fibres (Schibler 1992, pl 41/7.; Roche-Bernard 1993, 50; Caspar *et alii* 2005; Médard 2006, 36, 41-42; Beugnier 2007; Hurcombe 2007; Hurcombe 2009).

### **II.2.2. Traitement des fibres animales (laine)**

Préparation de la laine subit traditionnellement quatre étapes: le cisaillement de la brebis, le tri et le lavage de la laine, le peignage et le peignage (FOCSA 1969/1973, 189; Teodorescu 1979, 278; Dunăre 1971, 22-24; Dunăre 1974, 294, Zaharia 2008, 32 -36), les étapes qui ont probablement été soigneusement observés dans la préhistoire avec de la laine utilisée comme fibre textile.

## **II.3. LA PRODUCTION DE FILS (LE FILAGE)**

Mis à part les fils de soie, il n'ya pas de fibres sous forme naturelle. Les fils sont obtenu après une série de procédés technologiques, généralement connus sous le nom de filage. Est la technique de filage à travers laquelle les fibres (de type différent et de la qualité et longueur variable) sont en parallèle, combinées et torsadés ensemble pour former un filament continu, avec une longueur illimitée potentiel. Nous connaissons deux grandes procédures techniques: le filage sans instrument et le filage avec instrument. Le plus connu et largement répandu outil supplémentaire de filage est le fuseau.

### **II.3.1 Le filage sans instrument**

Il s'agit d'une technique de filage documentés sur des sources iconographiques dans l'Antiquité et encore utilisé aujourd'hui dans certaines régions du monde. Il est caractéristique pour la filature en particulier des fibres végétales longues fibres libériennes (arbre) et pour faire des fibres secondaires ou des cordons ou des chaînes (Médard 2006, 99-102, 99-115 fig.; Martiale, Médard 2007, 75; Hardy 2007, 15; Breniquet 2008, 110). Sur le plan archéologique, le filage sans instrument ne laisse aucune trace autre que le produit fini, ce qui n'est pas différente de celle des produits fabriqués par d'autres techniques de filage. Un certain nombre d'auteurs croient que les fibres préhistoriques, des cordes et des cordelette ont été consentis librement, sans instruments supplémentaires (Nadel *et alii*, 1994; Adovasio *et alii*, 1996; 1997; Soffer *et alii*, 1998; 2000). F. Médard (2010) suppose que la majorité des fibres de l'écorce utilisés dans la fabrication de textiles cordés dans les habitations lacustres du néolithique en Suisse a été filé sans l'aide d'un fuseau.

### **II.3.2. Le filage avec des instruments**

Le fuseau (avec ou sans fusaïoles) est l'outil le plus couramment utilisé dans le processus de filage des fibres. Il existe plusieurs techniques de filage à l'aide du fuseau. Ces techniques ont été utilisées dans la préhistoire et l'Antiquité, selon les sources iconographiques et sont encore utilisés dans les temps présents, comme le montrent les données ethnographiques: le filage par rotation du fuseau dans la main, le filage avec le fuseau soutenu et le filage avec le fuseau suspendu (Crowfoot 1931; Patterson, 1956; Alfaro Giner 1984; Barber, 1991; Dunsmore 1985; Dunning, 1992; Hecht, 1989; Stærmosse Nielsen, 1999; Médard 2006; Gleba 2008). Une caractéristique déterminée par la culture qui peuvent influencer la technique de filage consiste à positionner la fusaïole sur le fuseau, respectivement dans sa partie supérieure ou dans la partie inférieure du fuseau et, plus rarement, au milieu du fuseau.

Les artefacts les plus répandus utilisés pour la filature sont les fusaïoles. Au Proche-Orient, les premiers restes des fuseaux ont été trouvés dans différents sites de Néolithique Ancien (Breniquet 2008, 113), qui est une preuve claire de leur ancienneté. En Europe, ils sont connus depuis le Néolithique ancien (Barber, 1991; 54), mais leur nombre est impressionnant passant de l'âge du bronze.

Une technique spéciale de filage, encore utilisé aujourd'hui dans certaines régions est celle illustrée sur les fresques dans les tombes égyptiennes. Elle consiste à filer ou à retordre un ou deux filaments de fibre

obtenues précédemment à partir de bandes minces de fibres retors (Crowfoot 1931, 1954; Alfaro Giner 1984; Barber, 1991; Vogelsang-Eastwood, 1992; Evely 2000; Breniquet 2008). Les observations microscopiques et les études expérimentales prouvent que la même technique de filage a été utilisée dans le néolithique ainsi (Leuzinger, Rast-Eicher 2011).

Les sources ethnographiques montrent qu'il ya d'autres procédures de filage / torsion des fibres, à l'exception de ceux effectués à l'aide du fuseau. Bien que les outils archaïques (Vuia 1960; Maier, 1973; Hald 1980; Schirrer 1996; Chmielewski, 2009a) pourrait exister dans les temps préhistoriques, ils sont difficiles à identifier dans le domaine. Néanmoins, nous supposons que les communautés préhistoriques utilisés simultanément plusieurs techniques de filage.

## **II.4. CRÉER DES TEXTILES. TYPES DE TECHNIQUES ET DE STRUCTURES TEXTILES**

Textiles préhistoriques démontrent un large éventail de structures, fabriqués à la fois avec les techniques primaires et avancés. Nous avons interrogé quelques techniques telles, considérés comme représentatifs, d'autant plus qu'ils sont documentés pour les périodes néolithiques et énéolithique sur le territoire roumain.

### **II.4.1. La production des textiles à mailles (boucle)**

Ces techniques sont également connus comme "nälebinding" (Bender Jørgensen 1992, 14) ou Nadelbindung (allemand) (Böttcher 2004). Pour la préhistoire, il semble que l'usage plus fréquent était celui de la confection des filets de pêche, comme le prouvent les découvertes de sites mésolithiques de Friesack, l'Allemagne, 8<sup>e</sup> millénaire avant J.-C. (Hardy 2008), Tybrind Vig, Danemark (Bender Jørgensen 1992; 2003) et le sites néolithiques de Bolkilde, le Danemark (Bender Jørgensen 1992; 2003; Hardy 2007), Feldmeilen-Vordelfeld (Suisse) (Bazzanella *et alii* 2003). En Roumanie, les textiles fabriqués par l'aiguille en boucle ont été identifiés comme des empreintes que sur la poterie Cucuteni (env. 4500-3500 avant JC) (Cucuș 1999; Marian, Ciocoiu 2004; Marian *et alii* 2004; Marian 2009; Valeanu, Marian 2004).

### **I.4.2. Le technique du *sprang***

*Sprang* est un mot d'origine scandinave, généralement utilisé aujourd'hui pour décrire technique, les soi-disant «plaiting-on-stretched-threads» (Collingwood, 1974). Même si il ya des découvertes qui démontrent l'âge du bronze de la technique *sprang* les auteurs estiment qu'il

devient plus largement répandue dans l'Age du Fer (Barber 1991, 122; Collingwood 1974, 39-42). Une impression textile unique trouvée à Cucuteni-Cețățuia, Iași (Cucuteni la culture) a été affectée à la technique sprang (Marian *et alii* 2004; Marian 2009). Nous affirmons qu'il est, en fait, une structure faite par un enchaînement simple, qui est une méthode moins évoluée que le sprang.

#### **II.4.3. Le technique cordée**

La technique cordée est considérée comme très étroitement liée à la technique de tissage, pour mieux dire l'un de ses prédécesseurs. Il peut être utilisé pour un large éventail de types de fibres, plus ou moins rigides, avec des cadres de tension des fibres ou sans ces dispositifs. Tout comme aujourd'hui, les textiles fabriqués avec la technique cordée ont été largement répandus à l'époque préhistorique, ayant différents types de structures. Le Paléolithique supérieur découvertes de Pavlov I, Dolní Věstonice I et II (Adovasio *et alii*, 1996; Adovasio *et alii*, 1997; Soffer *et alii*, 1998; Soffer *et alii* 2000, 2000b) montrent que technique cordée est l'un des plus ancienne technique de textile utilisé par la l'homme préhistorique. Evidences pour ce type de technique sont présents dès le Néolithique Acéramique dans le Proche-Orient (Helbaek 1963; Burnham 1965; Barber, 1991). En Europe, cette technique est remarqué dans plusieurs établissements à la fois dans les restes de textiles et que les impressions en céramique. Le plus grand nombre de textile reste avec une structure cordée a été découvert dans les habitations lacustres dans le Plateau suisse, généralement daté de la IV<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> millénaires avant J.-C. (Médard 2010). Dans le territoire de la Roumanie, nous ne inventoriés 27 structures cordée comme l'impression textile a découvert dans 11 sites néolithiques et énéolithique, ceux de la présente thèse inclus.

#### **II.4.4. Le tissage**

Le tissage est considérée comme la technique du textile le plus avancé. Les structures tissées peuvent être obtenues en utilisant différents appareils qui pourraient être trouvés dans plus ou moins formes évoluées à partir de la préhistoire jusqu'à présent (Hoffmann 1964; Taber, Anderson, 1975; Hald 1980; Collingwood 1982; Alfaro Giner 1984; Hecht, 1989; Alfaro 1990; Barber 1991; Broudy 1993; Seiler-Baldinger 1994; Evely 2000; Bazzanella *et alii* 2003; Wild, Walton-Rogers 2003; Ciszuk, Hammarlund 2008; Breniquet 2008; Zaharia 2008; A. Grömer 2010). Prenant en considération les poids métier trouvés dans de nombreux sites néolithiques, nous pouvons conclure que le métier chaîne pondéré est le seul type qui peut être clairement documenté pour cette période. Les découvertes archéologiques

montrent que la structure représentative de liaison pour le tissu néolithique était l'armure toile et ses dérivés. Preuve des textiles anciens tissés a été trouvé dans le Proche-Orient (Heldbaek 1963; Burnham 1965; Adovasio 1975; Barber, 1991; Breniquet 2008). Les fragments plus anciens textiles en provenance de l'Europe ont été découverts dans le règlement submergée néolithique de La Marmota (lac de Bracciano) daté de 5480-5260 avant J.-C. (Rottoli 2003; Gleba 2008). Le principal groupe de vestiges textiles néolithiques daté ca. 4000-2600 avant J.-C. ont été trouvés dans les sites lacustres de la Suisse et l'Allemagne du Sud. Ailleurs en Europe, ils apparaissent sporadiquement, sous la forme d'empreintes textiles et sont généralement plus âgés que les textiles tissés trouvés en Europe centrale. Les premières empreintes textiles néolithiques ont été trouvées en Hongrie, à divers sites appartenant à la culture Körös (Makkay 2001, Richter 2009). Toutes les structures tissées trouvées jusqu'à présent en Roumanie sont datées de la énéolithique (il ya une seule exception, appartenant à la culture de Vinča). Tous les textiles tissés préhistoriques découverts en Roumanie, apparaissent comme des impressions en céramique, appartenant à la Foeni groupe culturel et les cultures Tiszapolgár et Cucuteni.

## CHAPITRE III

### DÉCOUVERTES LIÉES À LA PRODUCTION TEXTILE NÉOLITHIQUE ET ÉNÉOLITHIQUE EN TRANSYLVANIE

#### III.1. Les impressions textiles

Au cours de notre recherche, nous avons réussi à identifier et analyser les 27 impressions trouvés dans les 10 sites archéologiques et appartenant à la Starčevo-CRIS, Vinca, Turdas, les cultures et l'Tiszapolgár Foeni et Iclod groupes culturels (tab. 3.1).

Code du site	Nom du site	Starčevo-Criș	Vinča		Turdaș	Foeni		Iclod	Tiszapolgár	
		<i>III B-IV A</i>	<i>A3-B1</i>	<i>B1-B2</i>	-	-	<i>I</i>	-	<i>B</i>	
ALN	Alba Iulia-Lumea Nouă					2	1			
DAC	Dăbâca-Cetate									1
DOR	Dorolțu-Castel								1	
HGC	Hunedoara-Grădina	1								

	<i>Castelului</i>							
LBT	<i>Limba-Bordane</i>			1				
LVL	<i>Limba-Vărăria</i>			4				
MSP	<i>Miercurea Sibiului-Petriș</i>		3					
TAG	<i>Țaga</i>					1		
TLL	<i>Turdaș-La Luncă</i>				1			
TRD	<i>Turdaș</i>				10			
VSG	<i>Valea Sângeorgiului</i>				1			

<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Textiles cordés	21		Cordellette			1		
Textiles tissés	4		Structure textile incertaine			1		

**Tableau 3.1.** La distribution culturelle et le site des impressions textiles analysés

### III.1.1. Les textiles cordés

Ils représentent la majorité des structures textiles identifiés comme des impressions sur la poterie de Transylvanie (tab. 3.1). À l'exception des empreintes Foeni, appartenant à énéolithique, tous les autres sont dans la période néolithique.

Les textiles cordés ont été caractérisés sur la base de les critères suivants: matières premières, le diamètre des éléments actifs et passives, l'épaisseur et la densité des textiles, l'orientation de ses rangées d'éléments actifs, ses bords (les marges), les détails technologiques (et les défauts), les marques d'usage.

Nous avons identifié 8 types de textiles cordés (fig. 3.1). Parmi ceux-ci la majorité ont été créés en liaison diagonale plus ou moins fermée. Une empreinte unique a révélé une structure cordés simple (III2-s-A1; ALN-0018, cultura Foeni). En outre, une empreinte unique a révélé une structure cordés avec un système active inversé. (IV2-S-C2b; TRD-5271, la culture Turdaș). A toutes les structures de liaisons des éléments actifs (fils de trame) ont été en sens S.

Tous les textiles cordés ont été faites en utilisant des bandes ou des faisceaux de fibres végétales, certaines avec vue similaire à tiges décortiquées ou fibres, utilisés sous forme brute. Diamètres des éléments se situent entre 0,7 et 3,6 mm avec une moyenne comprise entre 1 et 2,67 mm. En conclusion tous ces textiles sont plus épais que tous les autres textiles tissés analysés. Même si il ya des variations d'épaisseur qui permettent une



séparation en 4 classes. Le plus épais sont plus semblables à des tapis de structures textiles. Certaines lignes d'affichage de curvilignes éléments actifs, un indice qu'ils ont été fabriqués librement, sans aucun cadre ou d'un dispositif de tension.

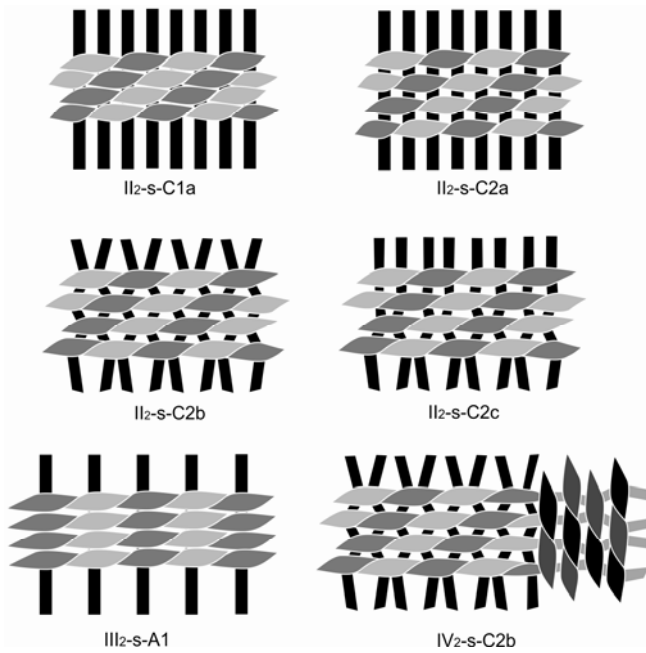
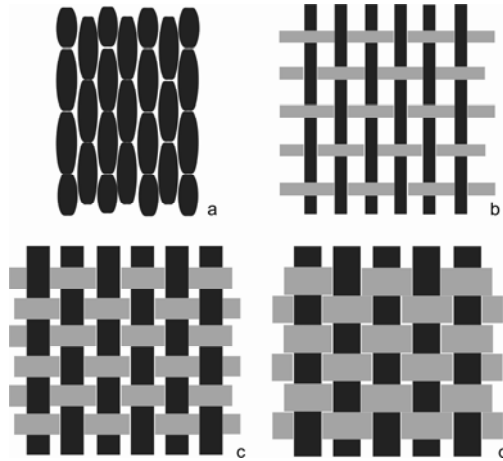


Fig. 3.1. Le types de structures textiles cordés identifiés comme des empreintes sur la poterie néolithique et énéolithique de Transylvanie

### III.1.2. Textiles tissés

Nous avons eu l'occasion d'analyser seulement quatre de ces empreintes tissés (tab. 3.1), même si, du moins pour la culture Tiszapolgár il ya des enregistrements de plus d'empreintes. À l'exception de l'industrie du textile tissé étroite trouvé dans le site néolithique de Limba, toutes les autres sont datés dans énéolithique. Toutes les structures ont été faites en armure toile, mais affiché différentes particularités morphologiques et technologiques, ce qui les divise en différents types: I. armure toile en face chaîne (bande étroite); tabby II. armure toile équilibrée.

Selon le rapport entre l'épaisseur et la densité, nous pouvons répartir les 4 empreintes en autant de classes différentes (fig.3.12).



**Fig. 3.12.** Le types de textiles tissés identifiés comme des empreintes: a. I-5c = bande étroite, grossière moyenne et dense, face chaîne à armure toile (LBT.1050); b. II-2a = armure toile mince et ouvert (ALN.1001); c. II-6b = armure toile grossier et moyen-dense (DAC.58024); d. II-7c = armure toile très grossière et dense (DOR.61329)

Les textiles tissés ont été créés en utilisant des fils simples ou retors. À l'exception de la toile étroite, faite de fils en torsion z, tous les autres ont été faites en utilisant fils en torsion s. L'angle de torsion varie entre 30° et 53°. L'épaisseur du système A du fils est presque identique à ces discussions à partir du système B. Les fils minces (0,32 mm) se trouvent dans l'empreinte du tissage de Lumea Nouă appartenant à la groupe culturel Foeni, et les plus épaisses (1,4 mm) dans celui récupéré à Dorolțiu, de la site de la culture Tiszapolgár.

### III.1.3. Textiles à structure incertains

De la Starcevo-Criș IIIB-IVA site du Hunedoara-Gradină Castelului nous avons une empreinte textile avec une structure non identifiée, ce qui représente l'empreinte la plus ancienne du textile de la Transylvanie. Même si la structure et sa fonctionnalité sont incertains, on peut distinguer que le fragment révèle un caractère robuste, les plus susceptibles d'utiliser des fibres non filées, avec un diamètre compris entre 1 et 3,9 mm.

### III.1.4. Éléments de type cordelette

Bien que ce n'est pas nécessairement une structure textile, nous avons opté pour inclure un segment d'une cordelette imprimée sur un fragment de poterie appartenant au groupe Iclod culturelle. Il a un diamètre de 3,5 mm et

a été fabriqué en utilisant deux éléments secondaires torsadés dans la direction Z, avec un angle de torsion de 24°.

### III.2. OUTILAGE TEXTILE

Même si la base de données contient plus de 690 dossiers d'outils textiles, une partie de ceux-ci ont été exclus de l'analyse en raison de leurs coordonnées incertaines culturelles et chronologique, le nombre final d'artefacts analysés étant ainsi réduit à 652. Parmi ces 458 objets sont d'affiliation culturelle certaine, avec un total de 12 cultures et / ou des groupes culturels, les 194 restants étant enregistré comme incertain du point de vue de leur appartenance culturelle (tab. 3.12.)

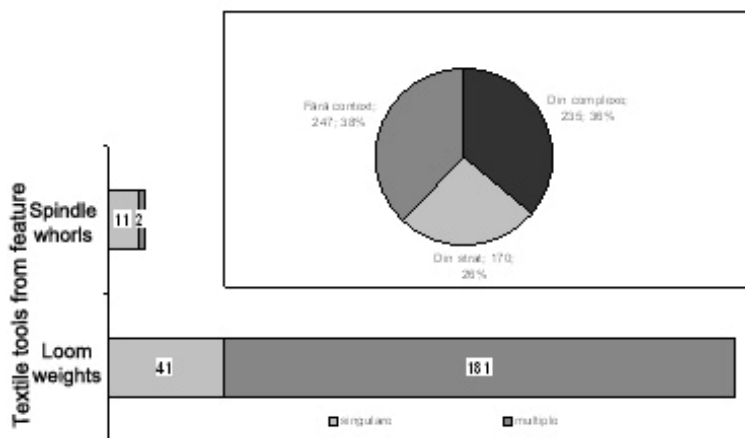
Au total, parmi les 51 sites archéologiques étudiés, nous avons analysé un certain nombre de poids 563, 3 bobines et 58 fusaïoles et fusaïoles potentiels (perforés fragments de céramique, ce qui représente 34% des fusaïoles). Bien enregistrées et analysées comme facteurs de pondération, un certain nombre de 28 objets ont une fonctionnalité incertain, sur la limite entre les coefficients de pondération étant ou fusaïoles, soit trop gros pour être considéré comme fusaïoles et trop petits pour être des poids lourds ou assez pour être considéré comme poids, mais avec une forme plus facilement lié à fusaïoles.

Culture/ Group culturale		Nombre d'outils textiles							Total
		Fusaïoles		Pesons		Fusaïoles/ Pesons		Bobines	
S-C	Starčevo-Criș	6		108	2	8	1		125
VIN	Vinča	4	1	91	28	10	2		136
LN	CCTLNI	2							2
CCL	Linear Ceramic Culture (Notenkopf)	5		8					13
TRD	Turdaș	5	2	22	26	1			56
ICL	Iclod	1	1						2
SUP	Suplac	3	5	3	1				12
OSH	Oradea-Salca-Herpály			4					4
FOE	Foeni	1		7	8				16
PET	Petrești	1	3	67	25		1		97
ARI	Ariușd-Cucuteni	8	2	65				1	76
TSZ	Tiszapolgár		2						2
BDK	Bodrogkerezstúr			27					27
VIN/TRD	Vinča/Turdaș		1		53		4		58
CCL/PCC	Linear Ceramic Culture /		1						1

	Precucuteni?									
TRD/FOE	Turdaş/Foeni?	2		3						5
TRD/PET	Turdaş/Petreşti			12						12
PET/FOE	Petreşti (Foeni?)			2						2
ICL/PET	Iclod/Petreşti	1					1			2
PET/COT	Petreşti/Coţofeni?								2	2
ENL	Eneolithic (?)	1								1
	Total	36	22	403	160	19	9		3	<b>652</b>
		= incertain appartenance culturelle								

### *Le contexte archéologique*

A partir de 235 outils de textiles, 36% ont été récupérés à partir de 81 complexes de types divers, la plupart d'entre eux des maisons de surface. En contraste avec fusaïoles, qui apparaissent habituellement seule dans un complexe, la majorité des poids sont au moins en groupes de deux. Même si une fonction / structure peut contenir plus d'un poids qu'ils se trouvent fonctionnellement associés dans seulement quelques cas exceptionnels (Fig. 3.17, 3.19). Par exemple, deux maisons énéolithique (des cultures et Ariuşd Petreşti) fourni aux groupes de 28 poids. Autres contextes extraordinaires qui ont fourni des pesons et des fragments de pesons sont la fosse rituelle de Limba (la culture Vinča), une fosse pôle de Petreşti et plusieurs fours à Ariuşd.



**Fig. 3.17.** La distribution d'outils de textiles en ce qui concerne les contextes archéologiques et le rapport entre le nombre d'objets individuels et multiples trouvés dans complexes archéologique

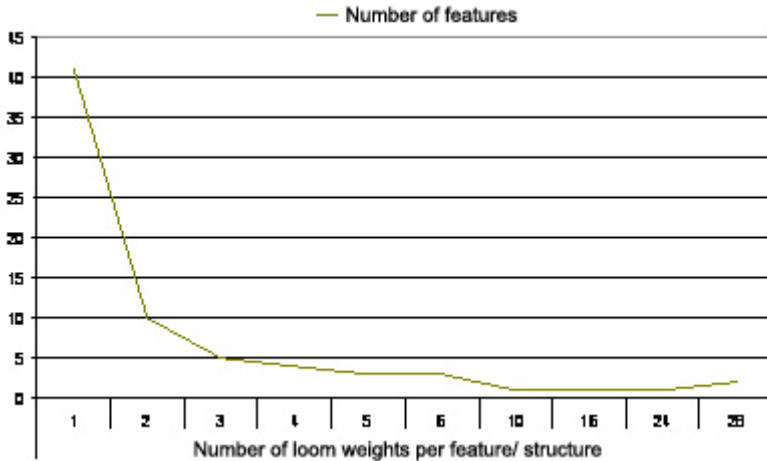


Fig. 3.19. Fréquence de pesons en relation avec le nombre de complexes archaéologique.

Peu importe dans quelle catégorie ils se situent dans fonctionnelle (des fusaïoles, des poids de tisserand et des bobines) tous les outils textiles ont été présentés selon les critères d'analyse suivants: le contexte de la découverte, le degré de fragmentation, la classification typologique, diamètre de perforation, les matières premières, la cuisson et le traitement de la surface, le décor et les signes et les marques d'usage.

### II.2.1. Les fusaïoles

Les fusaïoles représentent une catégorie d'objets mal représentés dans les sites néolithiques et énéolithique de Transylvanie. Au total, nous avons réussi à recueillir et analyser un certain nombre de 58 artefacts, dont 38 sont fusaïoles en terre cuite et 20 rondelle de tessons percées. Bien que le répertoire numérique n'est pas représentatif pour un si petit nombre d'objets, nous pouvons observer que la plupart des tours de fusaïoles ont été récupérés dans les couches d'habitation ou énéolithiques caractéristiques et les plus rondelle de tessons percées viennent de villages néolithiques.

Pour les fusaïoles en terre cuite, nous avons identifié 8 types de base, certains avec des sous-types et variantes (fig. 3.31). La plupart d'entre eux peuvent être classés comme de petite taille (2) = moins de 25 g et moyennes entreprises (3) = 25-50 g. En moyenne la plus lourde sont celles de bi-conique de la Culture céramique linéaire (groupes BC), et le plus léger sont celles de forme discoïde (groupe A) appartenant à la culture Ariuşd. Même ainsi, le verticille le plus lourd fusaïoles a été enregistré pour la

culture Ariuşd, estimée à environ 174 g, bien sur les valeurs enregistrées pour l'ensemble du lot de fusaïoles (fig.3.30).

Dans le cas de rondelle de tessons percées, la plupart d'entre eux sont de forme circulaire (type 1), seuls quelques-uns avec et ellipsoïdale morphologie (type 2) et irrégulier (type 3). À l'exception de deux objets de grande taille (Starčevo-Criş la culture), la majorité a moins de 20 g poids, plus léger que la plupart des tours brûlés broche d'argile.

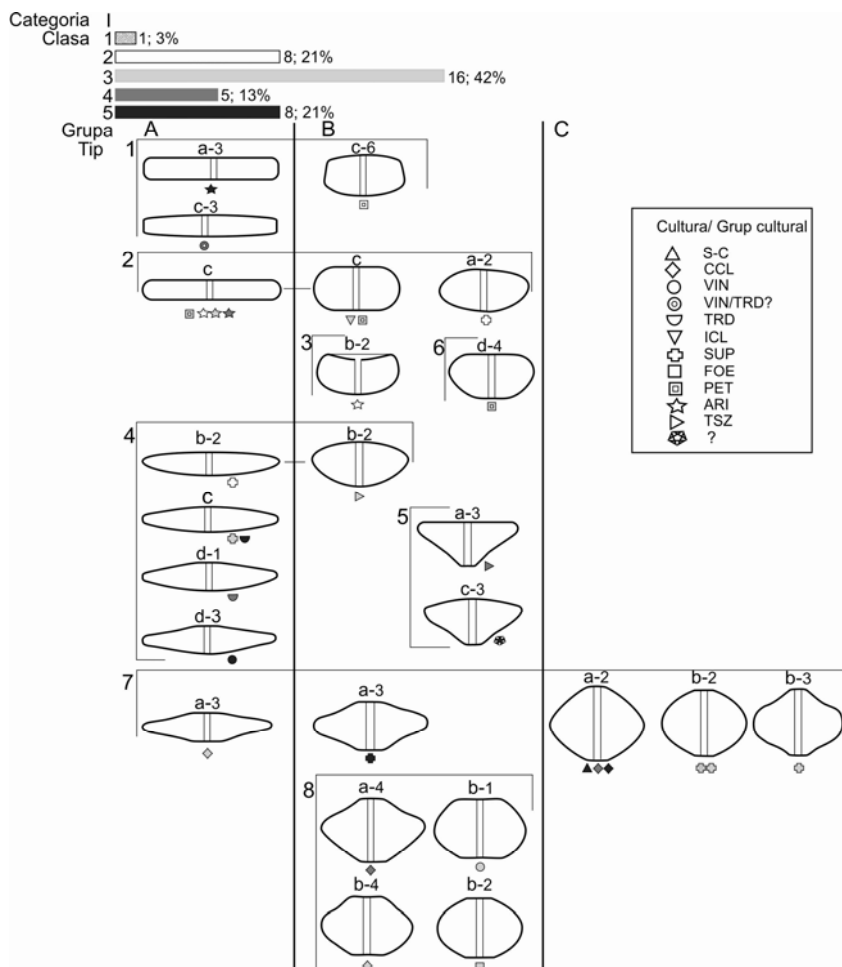


Fig. 3.31. Le types de fusaïoles identifiés par rapport à l'appartenance culturelle

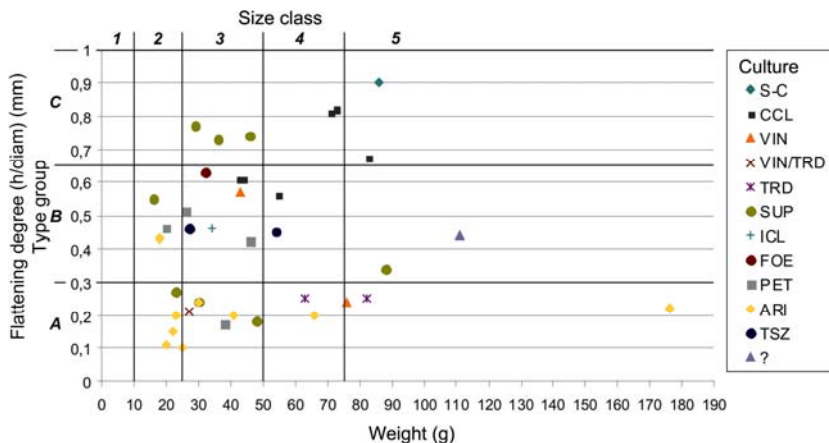


Fig. 3.30. Relation entre le degré d'aplatissement (groupe typologique) et le poids (classe de taille) pour fusaioles en terre cuite et leur appartenance culturelle

### III.2.2. Poids de tisserand

Les poids de tisserand représentent la majorité des outils de textiles étudiés (563 articles). À l'exception d'un fragment de poids d'argile non-cuite trouvé à Turdaş, tous les autres sont faites de terre cuite. Étant donné le grand nombre d'objets et de leurs diverses variantes typologiques l'analyse a été effectuée en fonction de leur appartenance culturelle.

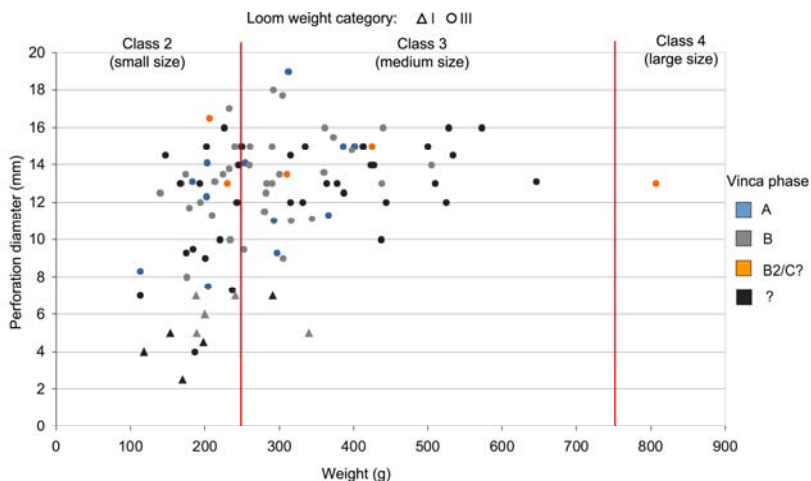


Fig. 3.55. Relation entre le diamètre de perforation, le poids (classe de taille) et la catégorie typologique (I, III) pour les poids culture de Vinča

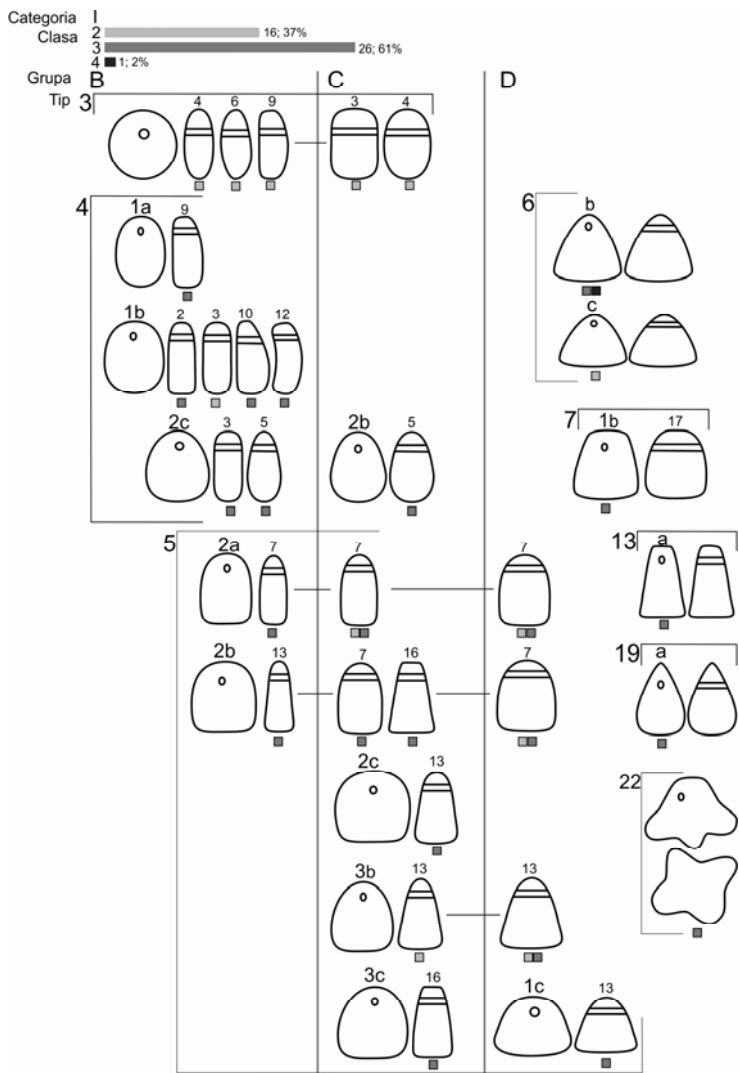


Fig. 3.82. Types de peson perforées supérieur appartenant à la culture Ariuşd

Pour chaque culture, nous avons identifié plusieurs types de pesons, certains cas étant assez similaire en termes de morphologie artefact. La similarité la plus élevée, en termes de morphologie, le poids et l'épaisseur que nous avons pour les pesons avec perforation centrale appartenant à Vinča,



Turdaş, Foeni et Petreşti cultures. Les types les plus divers ont été enregistrés pour les pesons avec perforation supérieur de Ariuşd (fig. 3,82) et les cultures Petreşti, présente également la plus large variété de sous-types et variantes.

Le poids des pesons est en quelque sorte similaire, la plupart d'entre eux trouve entre 150 et 700 g. La majorité des coefficients de masse sont classés en tant que milieu de taille (3), environ 250 et 600 g. Il ya aussi des exceptions, par exemple les poids appartenant à la Culture céramique linéaire, tous les moins de 60 g. Aussi pour la culture Starčevo-Criş, des poids perforés supérieur sont de petite taille et pèsent entre 80 et 250 g étant ainsi généralement plus petits, même par rapport à la majorité des celles perforées centrales de la même culture. De petite taille (moins de 250 g) sont les poids perforés supérieur de cultures de Vinča et Foeni et certains de ceux qui appartiennent à la culture Ariuşd. Tous les poids avec perforation centrale de la culture Ariuşd et la plupart des ceux Bodrogheresztúr pèsent moins de 250 g. Le poids le plus lourd se trouve dans la culture Ariuşd, 937 g.

L'épaisseur de tous les poids sont dans les 20 et 80 mm. Pour Petreşti et Ariuşd les poids perforées supérieur présentent une tendance de l'allongement et l'aplatissement, entrant ainsi dans le groupe B (en fonction du rapport entre l'épaisseur et la largeur). Également dans le groupe B, nous avons la majorité des poids perforées centrale.

### III.2.3. Bobines

Nous nous sommes réunis sous la nomination de *bobines* tous les petits objets en céramique, en général, ayant une longueur maximale de 10 cm et la poid entre 8 et 245 g, ils ont la plupart du temps des formes cylindriques, souvent avec des extrémités proéminentes, ressemblant à des bobines actuellement utilisés pour bobinage.

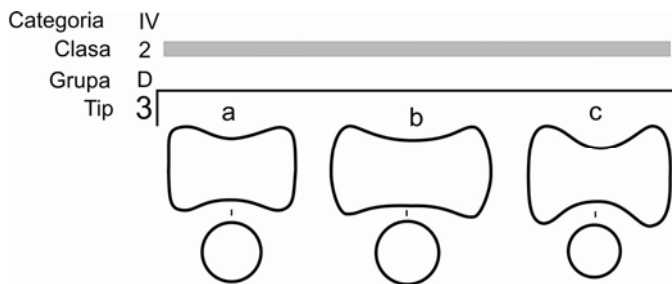


Fig. 3.92. Types de bobines

Nous avons réussi à analyser seulement trois objets qui ont les caractéristiques de bobines. L'un de ces objets provient de la site de la culture de Ariuşd Şoimeni-Dâmbul Cetăţii (SDC-8765), et les deux autres de Tărtăria (TAR-13 991) et Pianul de Jos (PJP-10385), avec une affiliation culturelle incertaine (Petreşti ou la culture Coţofeni). Tous ces objets sont de petites tailles, avec le poids entre 55 g et 75 g. Ils affichent des tailles similaires, le diamètre maximal varie entre mm 32/30 et 40/41 et la hauteur entre 46 et 56 mm.

### **III. 3. AUTRES OUTILS ÊTRE UTILISÉE DANS LA FABRICATION DE TEXTILES TECHNOLOGIE**

En dehors de fusaïoles et poids pour métiers à tisser, l'identification d'autres outils parmi les objets récupérés est archéologiquement assez difficile en raison de nombreuses circonstances. Le plus crucial est le manque d'analyse traseologique à discerner clairement les fonctionnalités de l'artefact. C'est la raison pour laquelle nous n'avons pas inclus de tels objets dans notre stratégie de recherche et nous n'avons pas approché d'eux avec le même œil analytique comme dans le cas des fusaïoles et poids de métiers à tisser. En conclusion, ce sous-chapitre est complémentaire et est principalement basée sur des sources bibliographiques et dans un petit pourcentage sur l'analyse directe. Il est structuré du général au particulier, de définir les objets principaux impliqués dans la production textile pour une étude de cas d'objets à partir de outils en os trouvés dans les sites néolithiques complexes à partir de Limba. Nous ferons référence ici que pour cette dernière partie.

Les sites de Limba ont fourni un certain nombre de 174 outils en os, de nombreuses études et publié (Mazăre 2005). Ils proviennent des couches d'habitation Starčevo-Criş III B et Vinca (phases A2-A3 et B1-B2). Parmi ceux-ci un certain nombre de 89 objets auraient pu être utilisés dans les pratiques de production de textiles: batteurs broches, les aiguilles de tissage, les bâtonnets utilisés dans les petits outils de tissage, les entretoises de chaîne, des conseils de peignes utilisés pour la séparation des fibres, des navettes, des couteaux de tissage, des instruments pour détacher les fibres provenant de tiges ou l'écorce, les aiguilles utilisées en *nålbinding* etc.

## CHAPITRE IV INTERPRÉTATION FONCTIONNELLE

### IV.1. INTERPRÉTATION FONCTIONNELLE DE LA Outils TEXTILES

#### IV.1.1. Le fusaïoles

##### *Le fusaïoles en terre cuite*

La littérature traite de beaucoup de discussions sur l'utilisation réelle pour fusaïoles, l'évolution des notions simples à complexes expérimentales des études interdisciplinaires (Liu, 1978; Raymond 1984; Barber 1991, Bier 1995, Crewe 1995, Keith 1998; A. Grömer 2005; Martial, Médard 2007; Breniquet 2008; Chmielewski 2009). Parmi ceux-ci, nous remarquons les études récentes des chercheurs du Centre de recherche textile (CTR), Université de Copenhague (Mårtensson *et alii* 2005-2006; Mårtensson *et alii*, 2006a, b). Tout aussi importants sont les études de F. Médard (2006) ou T. et L. Chmielewski Gardyński (2010) avec des descriptions physiques des artefacts et des analyses du *moment d'inertie* et la *vitesse de rotation*, en fonction de leurs propriétés mécaniques. Les limites de ces études se trouvent dans le fait qu'ils traitent principalement avec un seul type de filage (le filage avec le fuseau suspendu), excluant ainsi l'évaluation fonctionnelle de fusaïoles en relation avec d'autres types de filage qui auraient pu être utilisés dans la préhistoire.

Toutes ces études sont un argument pour l'interprétation du fusaïoles Néolithique et Enéolithique trouve en Transylvanie. Ces fusaïoles sont divisés en deux grandes catégories, correspondant à des groupes typologiques et des propriétés mécaniques différentes. D'une catégorie, nous avons les fusaïoles discoïdes aplaties du groupe A, et d'autre part des moyennes et hautes des groupes B et C. Les fusaïoles du groupe C sont généralement plus lourde que le reste, avec un poids moyen de 1,6 à 1,7 fois supérieure à celle des groupes A et B. En tenant compte de la relation entre le rayon de fusaïoles et le moment d'inertie d'un côté et la relation entre le rayon et la vitesse de rotation de l'autre côté on peut approximer que, en moyenne, la rotation des fusaïoles du groupe B est d'environ 1,3 fois plus rapide et plus courte que les 1,8 discoïdes plates du groupe A. Dans le poids supplémentaire d'échange du groupe C (avec une hauteur accrue) indique une plus forte moment d'inertie et donc une plus longue période de rotation par rapport au groupe B. Ces observations pourraient suggérer que, si la technique de la filage aurait été celle de le fuseau suspendu, les différents fusaïoles aurait été utilisé pour produire des fils de qualité variée.

D'autres observations sont réalisées sur la relation entre le poids, le diamètre et la hauteur de fusaïoles et le diamètre de la perforation; également observée est le degré de perforation de l'alignement par rapport au centre; tous les marquages d'utilisation et / ou les encoches extérieures de fusaïoles discoïdes est également analysé et ainsi de suite. En conclusion, les caractéristiques du néolithique et fusaïoles énéolithiques de la Transylvanie pourrait en fait indiquer deux façons de filage, avec des fils ont entraîné de qualité différente, et probablement en provenance de différentes fibres: 1. filage avec un fuseau suspendu, épaisse et courte, avec la fusaïole fixée dans la partie supérieure ou inférieure; ces aurait produit fils fins (éventuellement à partir de lin?); 2. filage avec une fusaïole suspendu ou soutenue long et plus mince, avec la fusaïole située sur le côté supérieur; ces serait filé les fibres longues ou des filaments de fibres libériennes (possible de l'arbre?) ou retordage du fil.

#### ***Rondelle de tessons percées***

Dans ce cas, l'équilibre entre le diamètre et la hauteur remarqué pour les objets d'argile modelées, leur permettant d'être utilisé comme fusaïoles, ne peut être trouvée exceptionnellement. En conséquence, nous considérons que la plupart de ces pièces ont été utilisées pour d'autres fins et que quelques-uns peuvent être liées à des pratiques de filature. Une interprétation pour les éléments les plus légers de 20 g, c'est qu'ils auraient pu être utilisés comme des paires de disques fixés sur la fusaïole et en agissant comme poids supplémentaire à côté d'un volant de fuseau. D'autres utilisations sont également possibles à côté de celui (Raymond 1984, 19-20, fig 5; Crewe 1998, 12).

#### **IV.1.2. Poids de tisserand**

Actuellement, la plupart des poids (fabriqué à partir de terre cuite) trouvés dans les sites archéologiques sont nommées et définies fonctionnellement par les archéologues comme poids de métier à tisser (les supérieures perforées) et des poids de pêche au filet (les centrales perforées). Outre, il ya d'autres possibilités fonctionnelles, mentionnés par la littérature: les pierres de chaleur, socles ou supports, poids pour la tenue sur le toit etc. Les principaux critères pour différencier les poids de métiers à tisser à partir des autres types réside dans le contexte de la découverte (les contextes les plus évidentes sont ceux qui fournissent des poids en lignes ou en groupes) et les marques d'usage, bien que tous ces éléments peuvent être interprétés différemment. Par opposition à haut poids perforées, les centrales perforées offrent rarement des traces d'utilisation qui soutiennent

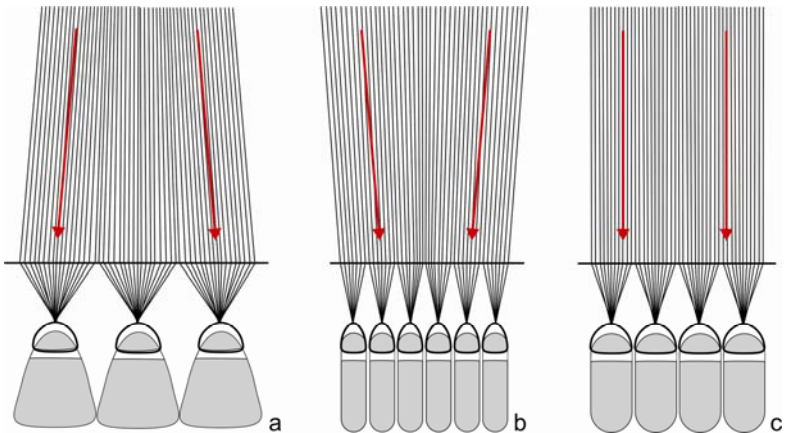
leur utilisation suspendue. Ce pourrait être un indice qu'ils ont été utilisés pour tout autre chose.

*La fonction de poids de tisserand dans les métiers à tisser vertical à pesons*

Des données ethnographiques ainsi que les études expérimentales de F. Médard (2000, 88-97) ou celles effectuées au sein de CTR (Mårtensson *et alii*, 2007a; Mårtensson *et alii* 2009) ont montré que le poids (masse) et la largeur maximale sont les principaux paramètres fonctionnelle de métier à tisser vertical à pesons. La densité et uniforme, une répartition équilibrée des fils dépend de ces propriétés, et une relation peut être établie avec la facilité du tissage et de la largeur de tissu a entraîné. Choisir le poids selon la largeur et le poids est effectuée en relation avec le type de tissage qui est destinée à et le type de fibres utilisées. (Mårtensson *et alii* 2009, 390.) (Tab. 4.7; fig. 4.15).

Le type de tissu	Type de fils	Type de pesons
Tissu grossier, ouvert	Fils épais	Pesons lourds, épaisseur
Tissu grossier, dense	Fils épais	Pesons lourds, minces
Tissu fin, ouvert	Fils minces	Pesons légers, épaisseur
Tissu fin, dense	Fils minces	Pesons légers, minces

**Tableau 4.7.** Relation entre le type de tissage (type de fibres) et le type de poids (défini par le poids et la largeur) utilisé dans leur production (*apud* Mårtensson *et alii* 2009)



**Fig. 4.15.** Relation entre la largeur des poids de métiers à tisser, l'orientation des dispositions de fils et de la largeur du textile à la partie supérieure (de départ) et inférieure (fin) marge (*apud* Médard 2000; Mårtensson *et alii*, 2007a; Mårtensson *et alii* 2009).

Évaluer les paramètres fonctionnels des poids de tisserand et à estimer l'aspect et de propriétés de textile sur la base de ces paramètres. Des études de cas

C'est le mérite de Lindei Mårtensson *et alii* (2009) de fixer les bases d'une méthode pour la reconstruction de la production d'un tissu en armure toile à l'aide d'un métier à tisser vertical, à partir des attributs fonctionnels (poids et la largeur) d'un peson donné. Le calcul proposé permet également l'évaluation d'un degré d'efficacité de l'utilisation des pesons dans la production de textiles. Nous avons appliqué cette méthode sur des échantillons représentatifs de chaque culture étudiés. Comme un nouvel élément, nous avons appliqué la méthode également pour des ensembles de poids de métiers à tisser.

Exemple:

Loom weights ensemble - L1/1965, Păuca-Homm

No. of loom weights: 28

Weight: 238 - 493 g Medium Weight: 388 g

Thickness: 2,4 - 5,3 cm Medium Thickness: 3,7 cm

Fabric width: No. of loom weights / 2 layers of warp threads x 3,7 cm = 51,8 cm ≈ 50 cm

Artefact code	PHO-9883	PHO-9879	PHO-9873
Type code	I3-B-5.2a-7	I2-A-4.2a-2	I3-B-5.2a-8
Weight:	493 g	242 g	373 g
Thickness:	4,45 cm	2,4 cm	4,05 cm

Warp thread tension	10 g TFU			20g TFU			30 g TFU			40g TFU		
	50	25	37	25	12	19	17	8	13	13	6	10
Warp threads/loom weight	50	25	37	25	12	19	17	8	13	13	6	10
Warp threads x2 loom weights	100	50	74	50	24	38	34	16	26	26	12	20
Warp threads/cm	23	21	18	11	10	9	8	7	6	6	5	5
No. of warp yarn	1150	1050	900	550	500	450	400	350	300	300	250	250
Technical evaluation	Unlikely -too many threads/cm			Optimal			Optimal			Optimal		

Amount of warp yarn = amount of wet yarn	1000 m	750 m	666 m
Yarn consumption for 1 m <sup>2</sup> cloth =	2040 m	1428 m	1332 m
Time consumption for spinning the yarn =	51 h	28 h	25 h

Selon cette évaluation, à l'exception d'une seule cas, tous les poids analysés auraient pu être utilisés à une tension des fils dans un métier à tisser vertical. Selon les calculs, les poids les plus efficaces, en mesure de fils de tension proprement d'épaisseurs variables, sont les poids allongées et

aplats tels que ceux de la culture Petrești ainsi que les perles avec perforation supérieure ou centrale de les cultures Vinca, Turdaş et Bodrogkeresztúr. La quantité de fils nécessaires pour produire un mètre carré de tissu est également dépendante de la densité et l'épaisseur des fils utilisés.

### **IV.1.3. Bobines**

Sur la fonctionnalité de bobines, nous avons plusieurs hypothèses, se sont réunis en tant que liste des principales interprétations fonctionnelles par J. Carrington Smith (2000) et plus récemment par M. Gleba (2008). Accepter l'idée qu'ils ont été en effet reliés à la production de textiles que nous pouvons donner comme la plus plausible de l'interprétation des bobines étant utilisés comme de petits poids à la tension des fils dans les textiles créés par tissage ou en utilisant d'autres techniques (Carrington Smith, 2000; Raeder Knudsen 2002; Mårtensson *et alii*, 2007b; Gleba 2008). Selon ce rôle fonctionnel qu'ils devraient être trouvés en contexte archéologique en tant que groupes ou ensembles. La question de leur fonctionnalité est laissée ouverte par le fait que dans le néolithique et les couches d'habitation énéolithiques, ils sont récupérés seulement comme isolés trouvés à ce jour.

## **IV.2. LE RÔLE FONCTIONNEL DE PRODUITS TEXTILES NÉOLITHIQUES ET ÉNÉOLITHIQUES**

Les découvertes archéologiques de l'Europe par rapport aux sources ethnographiques et les écrits historiques montrent que les produits textiles ont été utilisés comme ustensiles autour de la maison et ainsi que des objets personnels (en particulier les vêtements). En outre, leur fonction pourrait également passer sur la vie quotidienne et de devenir des objets symboliques et spirituelles. En général, on peut supposer une correspondance entre la qualité d'un produit textile et de sa valeur et la fonction.

### **IV.2.1. Les représentations anthropomorphes du Néolithique et Chalcolithique et de leur importance dans la reconstruction des fonctions textiles**

Surtout pour l'Europe du Sud-Est des représentations anthropomorphes sont la principale source d'interprétation sur l'utilisation et la fonctionnalité de textiles et de leur rôle réel que les vêtements. La littérature archéologique est abondante dans les interprétations sur les représentations des vêtements sur des figurines anthropomorphes. Sur la base de cette littérature et l'analyse proprement dite des figurines, nous avons identifié plusieurs types

de pièces et accessoires du vêtement spécifiques à ces représentations. Un répertoire pour les cultures représentatives des cultures néolithiques et énéolithiques pour la Roumanie a également été créé. La différence entre textile et du vêtement qui a été créé avec d'autres matériaux est assez difficile et donc nous avons essayé d'élaborer des critères permettant d'établir les différences. Nous avons également essayé de répondre à quelques questions telles que:

- Quelles sont les pièces de vêtements fabriqués à partir de textiles qui sont représentés sur les figurines ou autres représentations et quelle était la technique utilisée dans leur production?

- Les représentations réalistes de vêtements à part entière (robes), des figurines féminines énéolithiques la conséquence d'un phénomène plus large qui pourrait être liée aussi à l'émergence d'empreintes de tissage sur Cucuteni et les vaisseaux Tiszapolgár ou l'apparition d'ensembles de poids des colonies de peuplement culture Gumelnița, certains d'entre eux gravés avec des silhouettes féminines?

- Est-ce que les vêtements représentés sur les figurines des vêtements qu'ils portaient par les membres de la communauté sur une base quotidienne et y a-t-il une correspondance entre le vêtement représenté et le statut et l'identité sociale de celui qui le porte (en termes de sexe, le rôle et le statut social)? À cet égard, ces figurines sont une expression de la société stratifications au sein des communautés préhistoriques et si oui de quelle manière l'industrie du textile n'a contribué à l'expression de ces différences?

#### **IV.2.2. Le rôle du textile dans la fabrication de poterie**

Les impressions textiles analysés par nous, ainsi que les impressions de nombreux tapis sur les navires du Néolithique et Chalcolithique sont la preuve de l'utilisation fréquente de produits périssables dans les fibres de la technologie de fabrication des poteries. D'après les diverses interprétations données par les archéologues sur la base des expériences et des analogies ethnographiques, on peut distinguer plusieurs façons d'utiliser les textiles: 1. Comme soutien à la création du navire à sécher après la modélisation; 2. Comme support sur lequel les bateaux ont été soulevés (une variante primitive de dispositifs de rotation); 3. Comme implémente pour créer une empreinte pour une meilleure adhérence entre les composants des navires séparément créés; 4. Comme les éléments réels dans la structure des navires, siégeant en tant que de consolidation de parois et du fond (dans ce cas d'être brûlé avec les navires), 5. Ils ont aussi servi pour la décoration des navires (pour plus de détails, voir Mazăre 2011B; Mazăre *et alii* 2011). Peu importe ce que le degré d'utilisation était, il indique que les textiles étaient une commune, la présence d'habitude. Pour certains de ces textiles étaient



de qualité inférieure, de l'utilisation initiale ou représentant des morceaux à partir d'éléments créés dans un but différent. Malgré cela, ils sont la preuve que les textiles tissés, surtout, étaient tout à fait une présence commune dans ces communautés.

## CHAPITRE V

### SYNTHESE DE LA PRODUCTION TEXTILE NÉOLITHIQUE ET ÉNÉOLITHIQUE EN TRANSYLVANIE

#### V.1. CARACTÉRISTIQUES DE LA PRODUCTION TEXTILE DU NÉOLITHIQUE ET ÉNÉOLITHIQUE EN TRANSYLVANIE

Les données présentées dans le document, bien que réduite à seulement quelques catégories d'artefacts, apporte des preuves suffisantes pour soutenir l'existence d'une production textile dans les communautés néolithiques et énéolithique de Transylvanie.

##### *Types de structures textiles et les techniques de production*

Basé sur l'analyse des empreintes textiles en provenance de Néolithique et du Chalcolithique, deux types de structures textiles fabriqués à l'aide de deux techniques de fabrication différentes ont pu être identifiés: la technique cordée et le tissage. Elles complètent les données déjà connues de la Roumanie en ce qui concerne les techniques de fabrication et les structures textiles utilisés dans le Néolithique et l'énéolithique (Mazăre 2011a) (Fig. 5.1).









Chronological Frame		Textile Techniques							
		Needle looping		Linking	Twining			Weaving	
		 Simple	 Twisted	 Spring?	 Open Simple	 Close Simple	 Close Diagonal	 ?	 Warp-Faced
Copper Age	3000	Celei					1		
	3500								
	3800	Cucuteni	3	1	1				13
	4000								
	4500	Tiszapolgár							7
Neolithic	4800	Foeni				1			1
	5000	Turdaş						10	
		Banat			1				
		Vinča A, B				7		1	1
		Starčevo-Criş IIIB-IVA						1	
	5500								

Fig. 5.1. La fréquence des techniques et des structures textiles tels que définis pour les sites néolithiques et énéolithique en Roumanie (*apud* Mazăre 2011).

Empreintes de tissu révèlent deux types de structures qui indiquent l'utilisation de deux méthodes différentes de tissage, impliquant différents outils: des bandes de tissu tissé à l'aide de petits instruments, et métier à tisser. Pesons en terre cuite trouvés dans la plupart des sites néolithiques et énéolithiques suggèrent l'utilisation d'un métier à tisser vertical à pesons comme la principale technique pour la production de textiles tissés.

Nous croyons que tout comme le textiles cordés découverts dans le Plateau suisse (Médard 2010, 145) ou ceux qu'on trouve dans la forme des empreintes dans le domaine culturel Vinča au sud du Danube (Adovasio, Maslowski 1988), ceux identifiés dans le formulaire des empreintes de Transylvanie ont été faites sans l'utilisation d'un cadre de tension.

### ***Les matières premières - le choix et l'exploitation différenciée dans la production textile***

Le manque de textile reste dans la zone géographique en cours d'analyse, il est impossible d'identifier avec précision les types de matières premières utilisées. Toutefois, empreintes textiles montrent deux modèles différents dans l'utilisation de fibres: sous forme brute (pour les textiles cordés), et prétraité, de fils (fil filé) (pour les textiles tissés). Dans les deux cas, il est une fibre végétale, mais il est possible de la matière première utilisée était différente, une indication à cet effet être les vestiges textiles en provenance de néolithique (IV-III millénaire avant J.-C.) dans la zone circum-alpine. Dans ce cas, textiles cordés ont été en grande partie fabriqués à partir de liber de l'écorce, tandis que les tissus tissés ont été faites presque exclusivement à partir de fils de lin. Par conséquent, il est possible que les textiles tissés en Transylvanie ont également été faites de lin. Malheureusement les données arhaeobotanique provenant de Roumanie est à peine suffisant pour étayer cette hypothèse. Autres plantes textiles cultivées (par exemple *Abutilon theophrasti* Medic.) ou de la flore spontanée (par exemple l'ortie - *Urtica dioica*) pourrait également avoir été utilisé. La quantité réduite de fibres fournies par la variété oléagineuse de lin cultivées au cours du Néolithique nous amène à croire qu'il n'a été utilisé que pour certains produits textiles, les tissus minces et sans doute ouvert comme c'est l'empreinte trouvée sur la céramique Foeni d'Alba Iulia.

### ***Préparation et transformation des matières premières. La production de fil***

Pour la zone Transylvanie il n'existe aucune preuve pour documenter les méthodes de traitement des fibres, la transformation de la fibre brute en fil étant attestée que par fusaïoles et des empreintes textiles tissés. Le procédé de traitement, puis filage des fibres, semblables à celle qui est

pratiquée dans l'Égypte ancienne, et aussi mis en évidence par l'analyse de U. Leuzinger et A. Rast-Eicher (2011) dans le cas des vestiges néolithiques de lin dans le nord des Alpes, pourrait correspondre à celle qui est pratiquée par les communautés néolithiques en Transylvanie. L'idée est soutenue par deux fils retors en S observés dans les empreintes textiles, et les méthodes de filature suggérées par l'étude de fusaïoles.

L'utilisation de fusaïoles de différentes tailles et formes au sein des communautés néolithiques et énéolithique de Transylvanie pourrait être liée à plusieurs scénarios possibles: l'utilisation de différents types de fibres, de la production de fils de qualité différentes, l'utilisation de différentes techniques, la manipulation des outils textiles différenciée aux sexes au sein de la même communauté. Cependant, le petit nombre de fusaïoles trouvées soulève des questions quant à l'importance de la filature et indirectement sur l'importance du tissage dans les communautés néolithiques et énéolithique de Transylvanie, bien que le nombre de poids de métiers à tisser trouvés est considérablement plus élevé.

#### ***La production textile. Tissage et l'utilisation différenciée des pesons dans le métier à tisser***

La production de tissus de qualité différents en utilisant des fibres avec des propriétés différentes et probablement d'une nature différente est démontré par la variété morphologique et pesante des pesons (si elles ont effectivement été utilisés dans le métier à tisser). Le fait que cette variété est enregistrée au niveau culturel (dans la même zone culturelle, voire dans le même site) pourrait être une indication que les tissus de qualité différente ont été utilisés dans les mêmes communautés.

Même si nous avons essayé de résoudre le dilemme de l'existence parallèle, au sein de la même colonie, des deux types de poids (plaque perforée et au centre), la question de leur fonctionnalité reste ouverte. Bien qu'ils auraient pu être utilisés comme facteurs de pondération dans le métier à tisser, nous soupçonnons toutefois que les pesons du centre perforés, pour la plupart des sites de la Vinča et les cultures Turdaş, avaient d'autres fins fonctionnelles que celles perforés au sommet.

Même si le range de pesons n'ont pas été trouvés dans les sites néolithiques et énéolithique de Transylvanie, les deux ensembles de 28 pesons trouvés dans les habitations énéolithiques deux pourrait être une indication de deux métiers à tisser. Sur le territoire de la Roumanie, nous avons marqué plusieurs sites (principalement énéolithique) contenant entre 20-32 poids. Ainsi, les groupes de poids, nous avons analysé intégrer dans un large domaine technologique, défini par les mêmes préférences ou plutôt soumis aux mêmes normes technologiques.

### ***Temps et la quantité de matières premières nécessaires pour produire des tissus***

Selon l'analogies ethnographiques, l'ensemble du processus de la production textile a été long et dur et a couru de manière séquentielle pendant toute l'année. Pour la période préhistorique, il est difficile de rapprocher le temps alloué à la production textile. Selon les données expérimentales et des calculs concernant les poids de tisserand, on peut estimer que le temps nécessaire pour produire assez de fil pour tisser un mètre carré de tissu aurait varié entre moins de 2 jours et plus de 7 jours, en fonction de l'épaisseur de fil et densité de tissu. L'acte de tissage nécessaire, à son tour, spécialement attribués temps. La vitesse de l'achèvement du tissu a été déterminé par la qualité du fil étant tissé, ainsi que la densité de tissu, et, naturellement, ses dimensions physiques.

Sachant que le montant moyen de la fibre produite à partir de 1000 plants de lin par m<sup>2</sup> (Eason, Molloy 2000) et en appliquant plusieurs formules, nous avons estimé que la zone doit être cultivée pour produire 1 m<sup>2</sup> de tissu pourrait atteindre ou dépasser 5 m<sup>2</sup>. Cela concerne les données sur le lin cultivé aujourd'hui, comme il est un fait bien connu que de retour dans le néolithique et énéolithique, les plantes étaient moins développées qu'aujourd'hui et donc produit moins de fibres.

### ***Emplacements pour les activités textiles. Contexte de la découverte d'ustensiles associés à la production textile.***

Sources ethnographiques montrent que les activités consacrées à la production textile sont généralement produites à l'extérieur, dans les colonies. Les emplacements de poids découverts, en particulier des concentrations de poids, montrent que le tissage avec la chaîne pondérés des métiers était une activité à l'intérieur la plupart du temps effectuées. Par conséquent, la question se pose de savoir si le tissage a été réalisée dans des maisons familiales ou à l'intérieur des bâtiments consacrés.

### ***La production textile: une commune, l'activité prestigieuse, ou rituelles?***

Le fait que les concentrations de poids de tisserand ne peut pas être trouvé dans tous les logements a conduit certains chercheurs à croire que, dans le néolithique et énéolithique, le tissage est un métier détenu par seulement un petit groupe de personnes, être exercée que dans les bâtiments désignés pour les activités textiles de le règlement (Todorova, 1978; Comşa 1990). Dans le même temps, la découverte de groupes de poids dans certains domaines du culte, tels que le sanctuaire de Parța (Lazarovici *et alii* 2001, 209-214) pourrait suggérer, en plus de la spécialisation d'une classe

sociale particulière (l'élite sacerdotale? ), une fonction rituelle symbolique, du tissage. En tenant le monopole de la connaissance liée à la production de certaines catégories de textiles, à destination spéciale et de la fonction et la perception au sein de la société comme des biens de prestige, aurait pu être une prémisse à l'émergence d'une élite d'artisans textiles. Un grand point d'interrogation est soulevée par les poids ou des fragments de poids trouvée isolées, les maisons à l'intérieur et l'extérieur. Si une embarcation de savoir implique des soins pour les outils impliqués dans ce métier et la valorisation de ces outils, l'inverse doit aussi être vrai; afficher la négligence envers ou de les abandonner suggère qu'ils étaient des personnes ordinaires, même sans valeur.

### ***V.2. Significations symboliques de LA artisanat textile***

Pour reconstituer les multiples significations de l'artisanat, des outils et des produits textiles en provenance de la préhistoire, nous avons commencé dans le présent et le regarda dans le passé, de la plus récente des données les plus éloignés fournis par la linguistique, histoire, anthropologie / ethnologie, la mythologie et l'archéologie.

L'enrichissement de la langue avec des mots et des expressions multiples du monde du textile, en attribuant l'invention de la filature et le tissage à des divinités, les fonctions magiques, rituels de filature et de tissage, mais aussi des outils et des produits textiles, les pratiques ayant des rôles divins, de protection, fondateur, dans lequel les textiles et les outils textiles ont été traitées, les règles et les tabous liés aux activités textiles, etc sont quelques exemples qui mènent à la compréhension de la dimension symbolique de la production artisanale du textile et de fournir une image plus claire de l'impact qu'elle a eu sur la santé humaine communautés dans le temps. Bien que n'étant pas très nombreux, il ya quelques constatations suggèrent que les manifestations symboliques créés autour des activités textiles remontent au Néolithique, voire plus tôt.

### **V.3. CODA - EN PLACE DES CONCLUSIONS**

Loin d'offrir une vision claire de la caractéristique de la production textile communautés néolithiques et énéolithiques, le processus de production spécifique, lieu et heure réservée à des activités textiles, ainsi que leur étendue et le degré de spécialisation, etc, la preuve de la production textile est difficile à lire et interpréter, et peut même fournir des informations contradictoires. Même si, il est évident que les textiles ont été produites et utilisées dans les communautés néolithiques et énéolithique de Transylvanie, cette zone étant une partie d'une unité plus grande, dans

lequel les textiles sont documentés chemin du retour vers le Mésolithique (non tissé) et du Néolithique ancien (tissus tissés et non tissés).

Bien que difficile à saisir, il ya plusieurs éléments de preuve qui pourrait indiquer un changement évolutif dans le métier de la production textile, et une augmentation de la production de tissus dans les communautés néolithiques, par rapport à celles énéolithiques: la présence d'empreintes textiles sur énéolithique en céramique (dans les domaines de Tiszaplogár et Cucuteni-Trypillian Culture), les différences morphologiques et ponderalle entre les poids de tisserand, les énéolithiques étant adapté pour la production de tissus plus robustes, les groupes de poids signalés dans plusieurs établissements (la plupart dans l'arie de la culture Gumelnița), des représentations anthropomorphes de femmes vêtues de robes (principalement dans l'arie de la culture Gumelnița et Cucuteni), ce qui pourrait être une indication de l'utilisation de vêtements tissés et aussi celle de la différenciation sociale, etc

Si l'on en croit l'affirmation faite par J. Winiger (1995), selon lequel, tout au long du néolithique, les tissus restés secondaires à ceux réalisés en enroulant, et s'appuyer sur des preuves à partir d'empreintes textiles, nous pouvons affirmer que la végétation spontanée était la principale source de matières premières textiles durant le Néolithique. Lin aurait été, mais une plante à fort potentiel textile limitée, utilisée uniquement pour produire certains types rares et précieux de textiles (ce qui justifie leur absence d'empreintes textiles). Les changements observés au cours de la énéolithique pourrait être lié à la normalisation, au moins pour certaines colonies, des plantes textiles cultivées (plantes textiles soit de lin ou de l'autre). Un mouvement vers la culture des plantes textiles aurait été une conséquence naturelle de l'épuisement des ressources fournies par la végétation spontanée due à la forme de l'économie spécifique à sites énéolithiques (en particulier ceux de dire le type). Les difficultés liées à la culture de plantes textiles (lin en particulier), ainsi que l'ensemble du processus d'extraction des fibres encore amplifié leur valeur. C'est pourquoi nous supposons que la spécialisation indiqué par les concentrations de poids de tisserand découverts dans certains maisons (dont certains à la périphérie ou même en dehors des villages) indiquent que plus d'un monopole sur les tissus, mais aussi un monopole sur les matières premières. Peut-être qu'il est prématuré de promouvoir de telles théories, mais il est possible que le développement de cette «invisible» métier de la production textile, qui peuvent difficilement être documentée archéologiquement, contribué à la formation d'une hiérarchie sociale et de l'élite au sein des communautés néolithiques, qui, en tourner, sont bien représentés à partir d'un point de vue archéologique. Cette inégalité projetée sur un plan culturel-symbolique et

illustré principalement par les riches vêtements des figurines anthropomorphes suggère que les femmes étaient les malins de l'engin.

Bien que très spéculatif en raison d'un manque de matériel archéologique disponible suffisante pour l'analyse, les théories présentées reflètent les recherches actuelles du textile en Roumanie. En outre la poursuite de la recherche impliquant des études interdisciplinaires, en attirant des spécialistes de la paléobotanique, les traces de zoologie microtraces, etc. mènera à l'enrichissement de notre connaissance de l'évolution de la production textile préhistorique et à la confirmation et / ou de réfutation des théories qui existent aujourd'hui .

## BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE

- Adovasio 1977a J. M. Adovasio, *The Textile and Basketry Impressions from Jarmo*, în *Paleorient*, 3, 1975–1977, 223–230.
- Adovasio 1977b - J. M. Adovasio, *Basketry Technology: A Guide to Identification and Analysis*, Chicago, 1977.
- Adovasio et alii 2003 - J. M. Adovasio, J. S. Illingworth, *Basketry and textile impressions (Appendix 6.1)*, în E. S. Elster, C. Renfrew (edit.), *Prehistoric Sitagroi. Excavations in Northeast Greece, 1968-1970*, Volume 2: *The Final Report*, Los Angeles, University of California, 2003, 252–257.
- Aghițoiaie, Drașovean 2004 - V. Aghițoiaie, F. Drașovean, *Date despre impresiunea unei jesături în așezarea neolitică târzie de la Foeni–, Cimitirul Ortodox*” (jud. Timiș), în *PB*, 2004, 3, 47–49.
- Alfaro Giner 1984 - C. Alfaro Giner, *Tejidos y cesteria en la Península Ibérica. Historia y de su técnica e industrias desde la prehistoria hasta la romanización*, BPH, XXI, Madrid, 1984.
- Anderson 2005 - M. K. Anderson, *Tending the Wild. Native American Knowledge and the Management of California's Natural Resources*, Los Angeles, California, 2005.
- Andersson 2003 - E. Andersson, *Tools for Textile Production from Birka and Hedeby*, Birka Studies 8, Stockholm, 2003.
- Andersson et alii 2009 - E. B., Andersson Strand, M. Gleba, U. Mannering, C. Munkholt, M. Ringgard (edit.), *NESAT X, Ancient Textiles Series 5*, Oxford, 2009.
- Andersson Strand et alii 2010 -E. Andersson Strand, K. M. Frei, M. Gleba, U. Mannering, M-L. Nosch, I. Skals, *Old textiles - new possibilities*, în *EJA*, 13, 2, 149–173.
- Banck-Burgess 1999 - J. Banck-Burgess, *Hochdorf IV. Die Textilfunde aus dem späthallstattzeitlichen Fürstengrab von Eberdingen-Hochdorf (Kreis Ludwigsburg) und weitere Grabtextilien aus hallstatt- und latènezeitlichen Kulturgruppen*, în *Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württ.*, Bd. 70, Theiss, Stuttgart, 1999.
- Bar Yosef, Alon 1988 - O. Bar-Yosef, D. Alon (edit.), *Nahal Hemar Cave*, Jerusalem, 1988.

- Barber 1991 - E. J. W. Barber, *Prehistoric textiles. The development of cloth in the Neolithic and Bronze Age with special reference to the Aegean*, Princeton, Princeton University Press, 1991.
- Bazzanella et alii 2003 - M. Bazzanella, A. Mayr, L. Moser, A. Rast-Eicher (edit.), *Textiles. Intrecci e tessuti dalla preistoria europea*, Riva del Garda (Provincia Autonoma di Trento), Servizio Beni Culturali, Ufficio Beni Archeologici, 2003.
- Bender Jørgensen 1992 - L. Bender Jørgensen, *North European Textile until AD 1000*, Aarhus University Press, Aarhus, 1992.
- Bender Jørgensen, Munksgaard 1992 - L. Bender Jørgensen, E. Munksgaard (edit.), *Archaeological textiles in northern Europe: report from the 4th NESAT Symposium 1.-5. May 1990*, Copenhagen, Konservatorskolen, Det Kongelige Danske Kunstakademi, 1992.
- Bender-Jørgensen, Rinaldo 1998 - L. Bender-Jørgensen, C. Rinaldo (edit.), *Textiles in European Archaeology. Report from the 6th NESAT Symposium, 7-11th May 1996 in Borås*, Göteborg, 1998.
- Berciu 1961 - D. Berciu, *Contribuții la problemele neoliticului în România în lumina noilor cercetări*, București, 1961.
- Bergfjord, Holst 2010 - C. Bergfjord, B. Holst, *A procedure for identifying textile bast fibres using microscopy: Flax, nettle/ramie, hemp and jute*, în *Unstramicroscopy*, 110, 2010, 1192-1197.
- Betts et alii 1994 - A. Betts, K. Van Den Borg, A. De Jong, *Early Cotton in North Arabia*, în *JAS*, 21, 1994, 489-499.
- Beugnier, Crombé (edit.) 2007 - V. Beugnier, Ph. Crombé (edit.), *Plant Processing from a Prehistoric and Ethnographic Perspective. Proceedings of a workshop at Ghent University (Belgium) November 28, 2006*, în *BAR-IS*, 1718, Oxford, 2007.
- Bichler et alii 2005 - P. Bichler, K. Grömer, R. Hoffmann-De Keijer, A. Kern, H. Reschreiter (edit.), *Hallstater Textiles. Technical Analysis Investigation and Experiment on Iron Age Textiles*, în *BAR-IS*, 1351, Oxford, 2005.
- Bindea 2008 - D. Bindea, *Arheozoologia Transilvaniei în Pre- și Protoistorie*, Editura Teognost, Cluj-Napoca, 2008.
- Breniquet 2008 - C. Breniquet, *Essai sur le tissage en Mésopotamie de premières communautés sédentaires au milieu du III<sup>e</sup> millénaire avant J.-C.*, *Travaux de la Maison René-Ginouvès* 5, De Boccard, Paris, 2008.
- Broholm, Hald 1940 - H. C. Broholm, M. Hald, *Costumes of the bronze age in Denmark; contributions to the archaeology and textile-history of the bronze age*, Nyt nordisk Forlag, Copenhagen, 1940.
- Broudy 1993 - E. Broudy, *The book of Looms. A history of the handloom from ancient times to the present*, Brown University Press, Hanover, 1993.
- Burnham 1965 - H. B. Burnham, *Çatal Hüyük: The Textiles and Twined Fabrics*, în *AnatSt*, 15, 1965, 169-174.
- Cardon, Feugère 2000 - D. Cardon, M. Feugère (edit.), *Archéologie des textiles des origines au Ve siècle: Actes du colloque de Lattes, octobre 1999*, *Monographies instrumentum*, 14, Éditions Monique Mergoïl, Montagnac, 2000.
- Carington Smith 1977 - J. Carington Smith, *Cloth and mat impressions*, în J. E. Coleman (edit.) *Kephala. A Late Neolithic Settlement and Cemetery (Keos, Results of Excavations conducted by the University of Cincinnati under the Auspices of the American School of Classical Studies at*



- Athens; v. 1), Princeton, American School of Classical Studies, 1977, 114–127.
- Caspar et alii 2005 - J.-P. Caspar, P. Féray, E. Martial, *Identification et reconstitution des traces de teillage des fibre végétales au Néolithique*, în *BSPF*, 102, 4, 2005, 867-880.
- Chmielewski 2009a - T. J. Chmielewski, *Po nitce do kłębka... O przędzalnictwie i tkactwie młodszej epoki kamienia w Europie Środkowej*, Semper, Warszawa, 2009.
- Chmielewski 2009b - T. J. Chmielewski, *Let's twist again...or on the Eneolithic methods of yarn production*, în *Studii de Preistorie*, 6, 2009, 223-236.
- Chmielewski, Gardyński 2010 - T. Chmielewski, L. Gardyński, *New frames of archaeometrical description of spindle whorls: a case study of the late Eneolithic spindle whorls from the 1C site in Gródek, district of Hrubieszów, Poland*, în *Archaeometry* 52, 5, 2010, 869–881.
- Cioară 1998 - L. Cioară, *Structura țesăturilor*, Editura Cermi, Iași, 1998.
- Ciută 2009a - B. Ciută, *Cultivarea plantelor în pre- și protoistoria bazinului intracarpatic din România. Analize statistice și spațiale efectuate asupra macroresturilor vegetale*. Bibliotheca Brukenthal XXXIV, Alba Iulia, 2009.
- Colledge, Conolly (edit.) 2007 - S. Colledge, J. Conolly (edit.), *The Origin and Spread of Domestic Plants in Southwest Asia and Europe*. Walnut Creek, CA, University College London Institute of Archaeology Publications, 2007.
- Collingwood 1974 - P. Collingwood, *The Technique of Sprang. Plaiting on Stretched Threads*, London, 1974.
- Collingwood 1982 - P. Collingwood, *The Techniques of Tablet Weaving*, Faber and Faber, London, 1982.
- Comșa 1974 - E. Comșa, *Istoria comunităților culturii Boian*, București, 1974.
- Comșa 1988 - E. Comșa, *Unele date despre îmbrăcămintea din epoca neolitică de pe teritoriul Moldovei*, în *Hierasus*, 7-9, 39-55.
- Comșa 1990 - E. Comșa, *Complexul neolitic de la Radovanu*, Cultură și Civilizație la Dunărea de Jos, VIII, 1990.
- Cordry, Cordry 1973 - D. Cordry, D. Cordry, *Mexican Indian Costumes*, Second Edition, Austin, Texas, 1973.
- Cottica 2004 - D. Cottica, *The symbolism of spinning in classical art and society*, în *Cosmos*, 20, 2004, 185-209.
- Crewe 1998 - L. Crewe, *Spindle whorls: A study of form, function and decoration in prehistoric Bronze Age Cyprus*, Paul Åströms Förlag, Jonsered, 1998.
- Crowfoot 1931 - G. M., Crowfoot, *Methods of Hand Spinning in Egypt and the Sudan*, Bankfiled Museum Notes, Second Series, No. 12, Halifax, 1931.
- De la fibră...1998 - *De la fibră la covor*, Muzeul Satului - București, Academia de Științe - Chișinău, Editura Fundației Culturale Române, București, 1998.
- Dunsmore 1985 - S. Dunsmore, *The Nettle in Nepal. A Cottage Industry*, Surbiton, 1985.
- Endrei 1968 - W. Endrei, *L'évolution des techniques du filage et du tissage du Moyen-Age à la révolution industrielle*, Mouton, Paris, 1968.
- Evely 2000 - R.D.G. Evely, *Minoan Crafts: Tools and Techniques. An Introduction*, în *SIMA*, 92, vol. 2, Paul Åströms Förlag, Jonsered 2000.

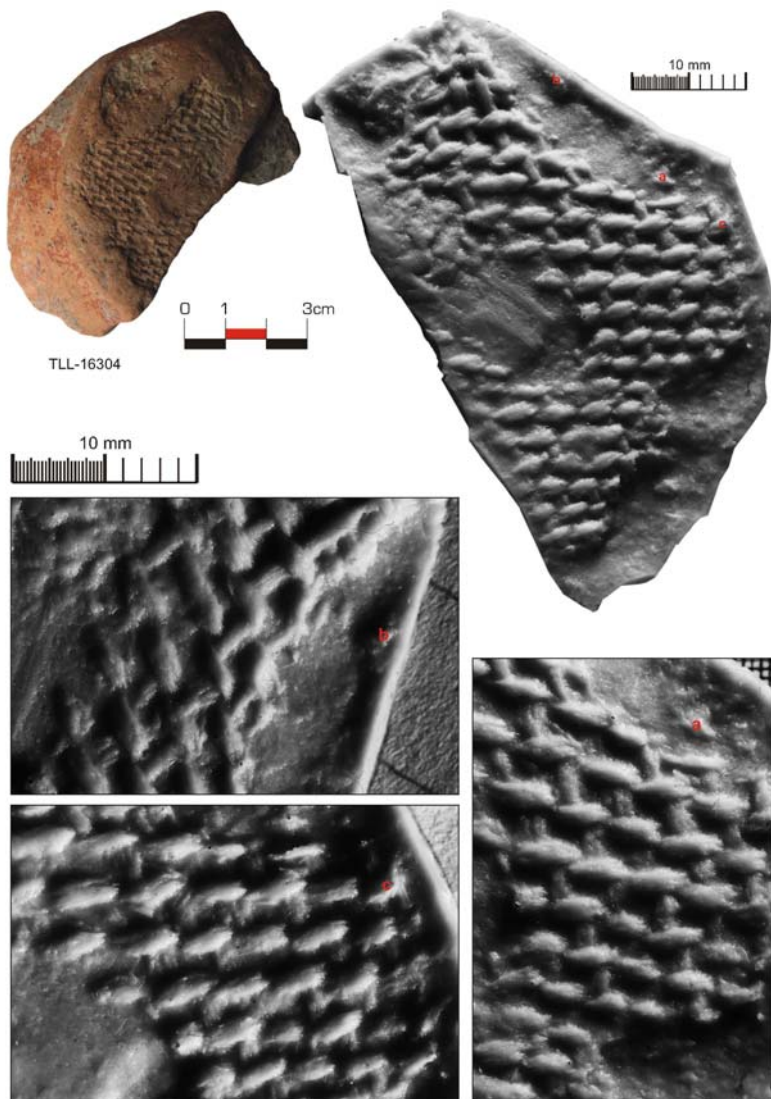
- Ewers 1989 - M. Ewers, *Linum usitatissimum L. Le lin , un plante cultivée du Néolithique*, în *BSPL*, 11, 1989, 169-192.
- Frei et alii 2009a - K. M. Frei., R. Frei, U. Mannering, M. Gleba, M. L. Nosch, H. Lynstrøm, *Provenance of ancient textiles – A pilot study evaluating the strontium isotope system in wool*, în *Archaeometry*, 51, 2, 2009, 252-276.
- Geijer 1979 - A. Geijer, *History of Textile Arts*, Pasold Research Fund, London, 1979.
- Gervers (edit.) 1977 - V. Gervers (edit.), *Studies in Textile History. In Memory of Harold B. Burnham*, Royal Ontario Museum, Toronto, 1977.
- Gillis, Nosch (edit.) 2007a - C. Gillis M.-L. B. Nosch (edit.), *Ancient Textiles-Production. Crafts and Society*, Oxbow Books, Oxford, 2007.
- Gimbutas 1989 - M. Gimbutas, *The Language of the Goddess*, San Francisco, 1989.
- Gleba 2008 - M. Gleba, *Textile production in Pre-Roman Italy*, în *Ancient Textiles Series*, 4, Oxbow Books, 2008.
- Gleba, Nikolova 2009 - M. Gleba, A. Nikolova, *Early twined textiles from Sugokleya (Ukraine)*, în *ATN*, 48, 2009, 7–9.
- Good 2001 - I. Good, *Archaeological Textiles: A Review of Current Research*, în *Annual Review of Anthropology*, 30, 2001, 209-226.
- Grömer 2005 - K. Grömer, *Efficiency and technique - Experiments with original spindle whorls*, în *Bichler et alii* 2005, 81-90.
- Grömer 2010 - K. Grömer, *Prähistorische Textilkunst in Mitteleuropa. Geschichte des Handwerkes und Kleidung vor der Römern*, Naturalisches Museum, Wien 2010.
- Gumă 1977 - N. Gumă, *Evoluție și permanență în meșteșugul țesutului și arta decorării țesăturilor pe teritoriul județului Caraș-Severin*, *StComCaransebeș*, 2, 1977, 146–148.
- Hald 1980 - M. Hald, *Ancient Danish Textiles from Bogs and Burials. A Comparative Study of Costume and Iron Age Textiles*, National Museum of Denmark, Copenhagen, 1980.
- Hammarlund 2005 - L. Hammarlund, *Handicraft Knowledge Applied to Archaeological Textiles*, în *NTS*, 8, 2005, 87-119.
- Hansen 1990 - E. H. Hansen, *Nålebinding: definition and description*, în P. Walton Rogers, J. P. Wild (edit.), 1990, 21–27.
- Hansen 2007 - S. Hansen, *Bilder vom Menschen der Steinzeit. Untersuchungen zur anthropomorphen Plastik der Jungsteinzeit und Kupferzeit in Südosteuropa*, Archäologie in Eurasien 20, Mainz 2007.
- Hardy 2007 - K. Hardy, *Where would we be without string? Ethnographic and prehistoric evidence for the use, manufacture and role of string in the Upper Palaeolithic and Mesolithic of Northern Europe*, în *Beugnier, Crombé* (edit.) 2007, p. 9-22.
- Hardy 2008 - K. Hardy, *Prehistoric string theory. How twisted fibres helped to shape the world*, în *Antiquity*, 82, 2008, 271–280.
- Harris 2007 - S. Harris, *Investigating social aspects of technical processes: cloth production from plant fibres in a Neolithic lake dwelling on Lake Costance, Germany*, în *Beugnier, Crombé* (edit.) 2007, 83-100.
- Harris 2009 - S. Harris, *Smooth and Cool, or Warm and Soft: Investigating the Properties of Cloth in Prehistory*, în *Andersson et alii* (edit.) 2009, p. 104-112.
- Hayden 1998 - B. Hayden, *Practical and prestige Technologies: The Evolution of Material System*, în *JAMT*, 5, 1, 1–55.

- Hecht 1989 - A. Hecht, *The Art of the Loom Weaving, Spinning and Dyeing across the World*, British Museum Publication, London, 1989.
- Helbæk 1963 - H. Helbæk, Textiles from Çatal Hüyük, *Archaeology*, 67, 1963, 39–46.
- Herbig, Maier 2011 - C. Herbig, U. Maier, *Flax for oil or fibre? Morphometric analysis of flax seeds and new aspects of flax cultivation in Late Neolithic wetland settlements in southwest Germany*, in *Veget Hist Archaeobot*, 20, 6, 2011, 527-533.
- Hoffmann 1974 [1964] - M. Hoffmann, *The warp-weighted loom. Studies in the history and technology of an ancient implement*, Robin and Russ Handweavers, Oslo, 1974 (first printed in 1964).
- Hurcombe 2007 - L. Hurcombe, *Plant processing for cordage and textile using serrated flint edges: New chaînes opératoires suggested by combining ethnographic, archaeological and experimental evidence for bast fibre processing*, Beugnier, Crombé (edit.) 2007, p. 23-40.
- Hurcombe 2009 - L. Hurcombe, *Nettle and Bast Fibre Textiles from Stone Tool Wear Traces? The Implications of Wear Trace son Archaeological Late Mesolithic and Neolithic Micro-Denticulate Tools*, in Andersson et alii 2009, 129-139.
- Jenkins 2003 - D. Jenkins (edit.), *The Cambridge History of Western Textile*, Cambridge University Press, Cambridge, 2003.
- Keith 1998 - K. Keith, *Spindle Whorls, Gender, and Ethnicity at Late Chalcolithic Hacinebe Tepe*, in *Journal of Field Archaeology*, 25, 1998, 497-515.
- Krastanova 1991 - K. Krastanova, *The ritual weaving – an ancient practice among the Bulgarians*, in *Bulgarian Ethnography*, II, 4, 1991, 46-57.
- Kvavadze et alii 2009 - E. Kvavadze, O. Bar-Yosef, A. Belfer-Cohen, E. Boaretto, N. Jakeli, Z. Matskevich, and T. Meshveliani, *30,000-Year-Old Wild Flax Fibers*, in *Science*, 2009, 325, 1359.
- La Baume 1955 - W. La Baume, *Die Entwicklung des Textilhandwerks in Alteuropa, Antiquitas 2*, Rudolf Habelt Verlag, Bonn, 1955.
- Larsson Lovén 2002 - L. Larsson Lovén, *The imagery of textile making : gender and status in the funerary iconography of textile manufacture in Roman Italy and Gaul*. Departement of Classical Archaeology and Ancient History, Göteborg University, Göteborg, 2002.
- Lazarovici, Lazarovici 2006 - C.-M. Lazarovici, Gh. Lazarovici, *Arhitectura neoliticului și epocii cuprului din România, I. Neoliticul*, BAM, IV, Iași, 2006.
- Lazarovici, Lazarovici 2007 - C.-M. Lazarovici, Gh. Lazarovici, *Arhitectura neoliticului și epocii cuprului din România, II. Epoca Cuprului*, BAM, VIII, Iași, 2007.
- Leuzinger, Rast-Eicher 2011 - U. Leuzinger, A. Rast-Eicher, *Flax processing in the Neolithic and Bronze Age pile-dwelling settlements of eastern Switzerland*, in *Veget Hist Archaeobot*, 20, 6, 2011, 535-542.
- Liu 1978 - R. K. Liu, *Spindle Whorls: Part I. Some comments and speculations*, in *The Bead Journal*, 3, 1978, 87-103.
- Maier, Schlichtherle 2011 - U. Maier, H. Schlichtherle, *Flax cultivation and textile production in Neolithic wetland settlements on Lake Costance and in Upper Swabia (south-west Germany)*, in *Veget Hist Archaeobot*, 20, 6, 2011, 567-578.
- Maigrot 1997 - Y. Maigrot, *Tracéologie des outils tranchants en os des Ve et IVe millénaires avant J.-C. en Bassin parisien. Essai méthodologique et application*, in *BSPF*, 94, 2, 1997, 198-216.

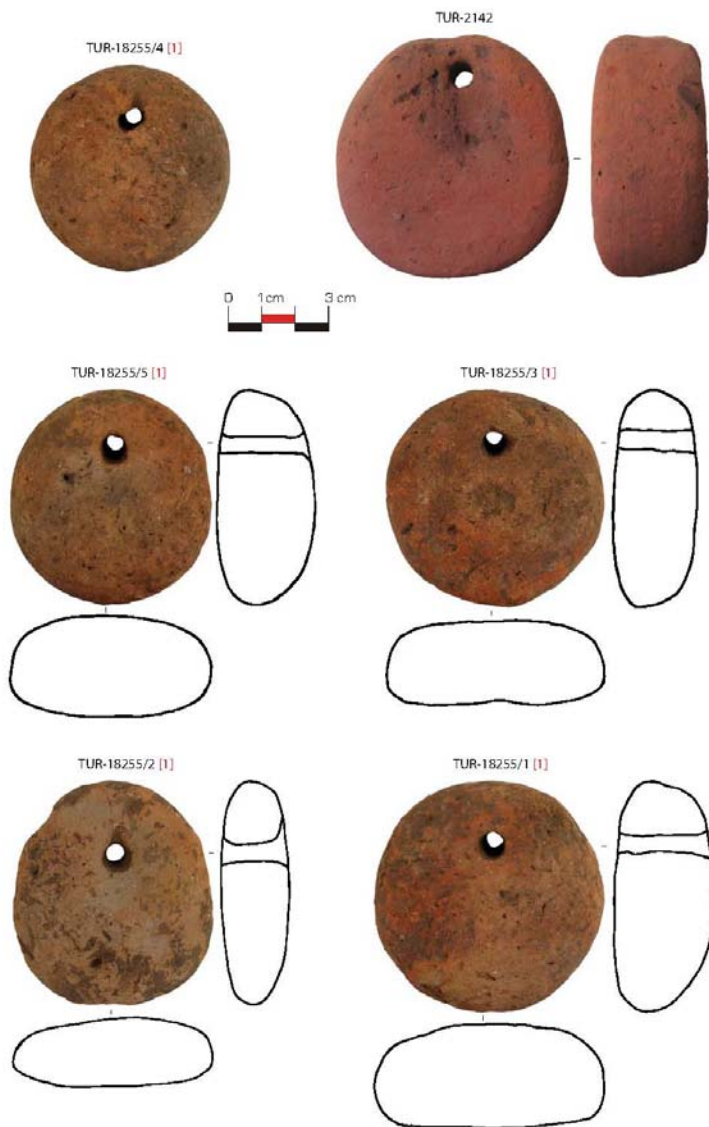
- Makkay 2001 - J. Makkay, *Textile impressions and related finds of the Early Neolithic Körös culture in Hungary*, Budapest, 2001.
- Mannering 1995 - U. Mannering, *Oldtidens brændenældeklæde. Forsøg med fremstilling af brændenældegarn*, în *Naturens Verden*, 1995, 161-168.
- Marian 2009 - C. Marian, *Meșteșuguri textile în cultura Cucuteni*, Iași, Editura Trinitas, 2009.
- Marinescu-Bâlcu 2007 - S. Marinescu-Bâlcu, „*Greutăți*” *decorate din aria Gumelnița*, în *Studii de Preistorie*, 4, 2007, 87-103.
- Mårtensson et alii 2009 - L. Mårtensson, M.-L. Nosch, E. Andersson Strand, *Shape of things: understanding a loom weight*, în *OJA*, 28, 4, 2009, 373-398.
- Martial, Médard 2007 - E. Martial, F. Médard, *Acquisition et traitement des matières textiles d'origine végétale en Préhistoire: l'exemple du lin*, în *Beugnier*, Crombé (edit.) 2007, 67-82.
- Mazăre 2005 - P. Mazăre, *Artefacte din os descoperite în așezarea neolitică de la Limba (jud. Alba)*, în *Popa, Rustoiu* 2005, 237-312.
- Mazăre 2008 - P. Mazăre, *Impresiuni de țesături pe fragmente ceramice descoperite în situl preistoric de la Limba (jud. Alba)*, în *Apulum*, 45, 2008, 315-330.
- Mazăre 2010 - P. Mazăre, *Metodologia de investigare a textilelor arheologice preistorice*, în *Terra Sebus*, 2, 2010, 9-45 (varianta on-line: [http://cclbsebes.ro/index.php?option=com\\_content&view=article&id=72&Itemid=68](http://cclbsebes.ro/index.php?option=com_content&view=article&id=72&Itemid=68)).
- Mazăre 2011a - P. Mazăre, *Textile structures and techniques identified in Neolithic and Copper Age sites from Romania*, în *Marisia*, 31, 2011, 27-48.
- Mazăre 2011b - P. Mazăre, *Textiles and pottery: Insights into Neolithic and Copper Age pottery manufacturing techniques from Romania*, în *Archaeological Textiles Newsletter*, 53, 2011, 28-34.
- Mazăre 2011c - P. Mazăre, *O tehnică preistorică de confecționare a textilelor: tehnica șnurată*, în *Terra Sebus*, 3, 2011, 63-89 (varianta on-line: [http://cclbsebes.ro/index.php?option=com\\_content&view=article&id=76&Itemid=68](http://cclbsebes.ro/index.php?option=com_content&view=article&id=76&Itemid=68)).
- Mazăre 2012 - P. Mazăre, *Definirea și clasificarea artefactelor preistorice destinate torsului: fusatoarele*, în *Terra Sebus*, 4, 2012, 103-131 (varianta on-line [http://cclbsebes.ro/index.php?option=com\\_content&view=article&id=80&Itemid=68](http://cclbsebes.ro/index.php?option=com_content&view=article&id=80&Itemid=68)).
- Mazăre et alii 2011 - P. Mazăre, Ș. Lipot, A. Cădan, *Experimental study on the use of perishable fibre structures in Neolithic and Eneolithic pottery*, în *V. Cotiugă, Șt. Caliniuc (edit.), Interdisciplinary Research in Archaeology. Proceedings of the First Arheoinvest Congress, "Alexandru Ioan Cuza" University of Iași, Romania, 10-11 June 2011*, BAR IS, 2011 (under print).
- Médard 2000a - F. Médard, *L'artisanat textile au Néolithique: L'exemple de Portalban II (Suisse), 3272-2462 avant J.-C.*, *Préhistoires* 4, Editions Monique Mergoïl, Montagnac, 2000.
- Médard 2006 - F. Médard, *Les activités du filage au Néolithique sur le Plateau suisse: Analyse technique, économique et sociale*, *Monographies du CRA*, 28, CNRS Editions, Paris, 2006.
- Médard 2010 - F. Médard, *L'art du tissage au Néolithique IVe-IIIe millénaires avant J.-C. en Suisse*, CNRS Editions, Paris, 2010.

- Medović, Horváth 2012 - A. Medović, F. Horváth, *Content of a storage jar from the Late Neolithic site of Ho'dmez}ova'sa'rhely-Gorzsa, south Hungary: a thousand carbonized seeds of Abutilon theophrasti Medic.*, in *Veget Hist Archaeobot*, 21, 3, 2012, 215-220.
- Miller 2007 - H. M.-L. Miller, *Archaeological Approaches to Technology*, Elsevier, 2007.
- Moulherat et alii 2002 - C. Moulherat, M. Tengberg, J.-F. Haquet, and B. Mille, *First Evidence of Cotton at Neolithic Mehrgarh, Pakistan: Analysis of Mineralized Fibres from a Copper Bead*, in *JAS*, 29, 12, 2002, 1393-1401.
- Narodna kultura... 2003 - \*\*\*, *Narodna kultura crba y XIX i XX veku. Voduč kroz stalnu nostavku*, Beograd, 2003.
- Native american... 2003 - *Native American Ethnobotany. A Database of Foods, Drugs, Dyes and Fibers of Native American Peoples, Derived from Plants*, may 2003, <http://herb.umd.umich.edu/>.
- Nica 1981 - M. Nica, *Date despre descoperirea celei mai vechi țesături de pe teritoriul României, efectuată la Sucidava-Celei, din perioada de trecere de la neolitic la epoca bronzului (2750-2150 î.e.n)*, in *SCICP*, 1, 1981, 121-125.
- Peyronel 2004 - L. Peyronel, *Gli strumenti di tessitura dall'età del bronzo all'epoca persiana*, MSAE IV, Roma, 2004.
- Plin. NH - Plinius cel Bătrân, *Naturalis Historia. Enciclopedia cunoștințelor din Antichitate*, vol. II – *Antropologia. Zoologia*, vol. III – *Botanica*, ediție îngrijită, prefață și note de Ioana Costa, Editura Polirom, Iași, 2001-2002.
- Ræder Knudsen 2002 - L. Ræder Knudsen, *La tessitura con le tavolette nella tomba 89*, in P. von Eles (edit.), *Guerriero e sacerdote. Autorità e comunità nell'età del ferro a Verucchio. La Tomba del Trono*, All'Insegna del Giglio, Firenze, 2002, 220-234.
- Rast-Eicher 2008 - A. Rast-Eicher, *Textilien, Wolle, Schafe der Eisenzeit in der Schweiz*, Antiqua 44, Archäologie Schweiz, Basel, 2008.
- Rast-Eicher 2009 - A. Rast-Eicher, *Neolithic textiles: Flax preparation and thread production in lake-dwelling sites of Switzerland*, in S. Karg (edit.) 2009, 19.
- Rast-Eicher, Windler (edit.) 2007 - A. Rast-Eicher, R. Windler (edit.), *Archäologische Textilfunde - Archaeological Textiles. NESAT IX, Braunwald, 18-21 Mai 2005*, Ragotti & Arioli Print, Ennenda, 2007.
- Raymond 1984 - L. C. Raymond, *Spindle whorls in archaeology*, Greeley, Colorado, 1984.
- Richter 2009 - É. Richter, *Our thread to the past: plaited motifs as predecessors of woven binding structures*, in Andersson et alii 2009, 189–216.
- Roche-Bernard, Ferdiere 1993 - Roche-Bernard, G. and A. Ferdiere, *Costumes et textiles en Gaule Romaine*, Editions Errance, Paris, 1993.
- Ryder 1992 - M. L. Ryder, *The interaction between biological and technological change during the development of different fleece types in sheep*, in *Anthropozoologica*, 16, 1992, 131-140.
- Ryder 1993 - M. L. Ryder, *Sheep and goat husbandry with particular reference to textile and milk production*, in *Bulletin on Sumerian Agriculture 7. Domestic Animals in Mesopotamia*, Part 1, 1993, 9-32.
- Ryder 2005 - M. L. Ryder, *The human development of different fleece-types in Sheep and its association with the development of textile crafts* in Pritchard, Wild (edit.) 2005, 122-128.

- Săvescu 2004 - I. Săvescu, *Războiul de țesut cu greutăți*, în *Carpica* 33, 2004, 65-77.
- Scheid, Svenbro 1996 - B. M. Scheid, J. Svenbro, *The Crasft of Zeus: Myths of Weaving and Fabric*, Cambridge, Harvard University Press, 1996.
- Seiler-Baldinger 1994 - A. Sailer-Baldinger, *Textiles. A Classification of Technique*. Crawford House, Bathurst, 1994
- Seiler-Baldinger 2003 - A. Sailer-Baldinger, *Reperti tessili ingannevoli*, în *Bazzanella et alii* 2003, 55-63.
- Shishlina 1999 - N. I. Shishlina (edit.), *Textiles of the Bronze Age Eurasian steppe*. Trudy Gosudarstvennovo Istoritseskovo Muzeia, 109, Moscow 1999.
- Sofer et alii 2000a - O. Sofer, J. M. Adovasio, J. S. Illingworth, H. A. Amirkhanov, N.D. Praslov, M. Street, *Paleolithic perishables made permanent*, în *Antiquity*, 74, 2000, 812-821.
- Stærmosse Nielsen 1999 - K.-H. Stærmosse Nielsen, *The Loom of Circe*, Lejre, 1999.
- Tiedemann, Jakes 2006 - E. J. Tiedemann, K.A. Jakes, *An Exploration of Prehistoric Spinning Technology: Sinning Efficiency and Technology Transition*, în *Archaeometry*, 48, 2, 2006, 293-307.
- Tissage, corderie, vannerie...* 1989 - *Tissage, corderie, vannerie. IXe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire, Antibes, 20-21 et 22 octobre 1988*, Editions APDCA, Juan-les-Pins.
- Vogelsang-Eastwood 1992 - G. Vogelsang-Eastwood, *The production of linen in pharaonic Egypt*, Stichting Textile Research Centre, Leiden.
- Walton Rogers, Wild 1990 - P. Walton Rogers, J. P. Wild (edit.), *Textiles in northern archaeology. NESAT III, Textile symposium in York, 6-9 May 1987*, Archetype Publications, London, 1990.
- Walton, Eastwood 1983 - P. Walton, G. Eastwood, *A brief guide to the cataloguing of archaeological textiles*, York, 1983.
- Wild 1970 - J. P. Wild, *Textile manufacture in the Northern Roman Provinces*, University Press, Cambridge, 1970.
- Wild 1988 - J. P. Wild, *Textiles in archaeology*. Shire Publications, Princes Risborough, Aylesbury, Bucks, 1988.
- Zaharia 2008 - F. Zaharia, *Textile tradiționale din Transilvania. Tehnologie și estetică*, Suceava, Accent Print, 2008.
- Zaharia, Cădariu 1979 - F. Zaharia, S. Cădariu, *Urme de textile pe ceramica neolitică descoperită în județul Caraș-Severin*, în *Banatica*, 5, 1979, 27-34.
- Zohary, Hopf 2000 - D. Zohary, M. Hopf, *Domestication of Plants in the Old World: The Origin and Spread of Cultivated Plants in West Asia, Europe and the Nile Valley*, 3<sup>rd</sup> edition, Oxford University Press, Oxford, 2000.



Plasa 20. Amprentă de structură șnurată diagonal (fragment ceramic, mulaj).  
Turdaș - *La Lunca*, cultura Turdaș (?)



**Planșa 41. Greutăți perforate superior.** Cultura Starčevo-Criș  
 Turia - Grădina palatului Apor (Kerskegador) (TUR) - complex [1] L1/86