

## A la poursuite de la fausse pourpre antique avec la garance (*Rubia tinctorum*) et le pastel (*Isatis tinctoria*)

Micky V. Schoelzke / L'Atelier de Micky  
Teinturière historique, France  
[contact@atelierdemicky.com](mailto:contact@atelierdemicky.com)



Durant l'été 2022 et à l'occasion du dernier Forum Européen du Textile, j'ai entamé des recherches sur le thème de la "fausse pourpre" ou "pourpre égyptienne" à base de garance (*Rubia tinctorum*) et de pastel (*Isatis tinctoria*). Il s'agit d'une teinture que l'on retrouve dans l'Antiquité, à l'époque où la véritable pourpre de coquillage était la teinture textile la plus recherchée, souvent réservée à l'élite. Mais ce qui n'est que pour les puissants devient souvent à la mode, et le violet a dû être une couleur de prédilection pour les moins riches également. L'homme n'a pas beaucoup changé depuis quelques milliers d'années... Les teinturiers de l'Antiquité, qui n'étaient pas les derniers à avoir le sens des affaires, ont mis au point une multitude de recettes moins onéreuses pour imiter la pourpre. Ou plutôt "les pourpres", tant les teintes obtenues avec les différentes espèces de coquillages de la Méditerranée peuvent être variées !

### Quelques mots au sujet de la pourpre véritable

L'usage de la pourpre de coquillages en teintures est très ancien, probablement utilisée dès l'Age de Bronze, et c'est la teinture historique certainement la plus prisée de toutes. L'imitation de cette teinture est sans doute aussi ancienne que la teinture elle-même. La pourpre de coquillage est une teinture de cuve comme l'indigo, les bromoindigos étant les molécules signature exclusives de la pourpre. Très stable à la lumière, cette teinture requiert un grand savoir-faire, les procédures devant être précises et bien contrôlées.

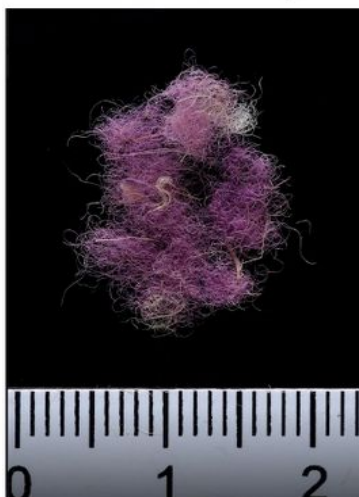
La teinture est extraite de la glande de diverses espèces de mollusques et les couleurs obtenues varient selon les espèces mais aussi selon les procédures de teinture et l'exposition ou non au soleil, allant du bleu au violet rougeâtre. Vitruve écrit dans son De Architectura « *la couleur de la pourpre n'est pas la même partout, mais est modifiée naturellement par la course du soleil* ». Les deux prestigieuses couleurs de la Bible, l'argaman (bleu-rouge) et le tekhelet (pourpre bleutée) sont probablement issues d'*Hexaples trunculus*. Pline l'Ancien écrivant au sujet de la production et de la teinture dit que la couleur la plus désirable était celle semblable au sang coagulé. Pour avoir une idée des résultats que l'on peut obtenir avec les coquillages tinctoriaux de Méditerranée, le travail extraordinaire de Mohammed Ghassen Nouira est à voir [sur sa page facebook](#).

### Textiles archéologiques teintés à la pourpre véritable

Wool fragment with threads  
dyed with purple.  
Around 1000BC Timna Valley, Israel



Wool fibers dyed with purple.  
Around 1000BC Timna Valley, Israel



Credit: Dafna Hazit, Israel Antiquities Authority

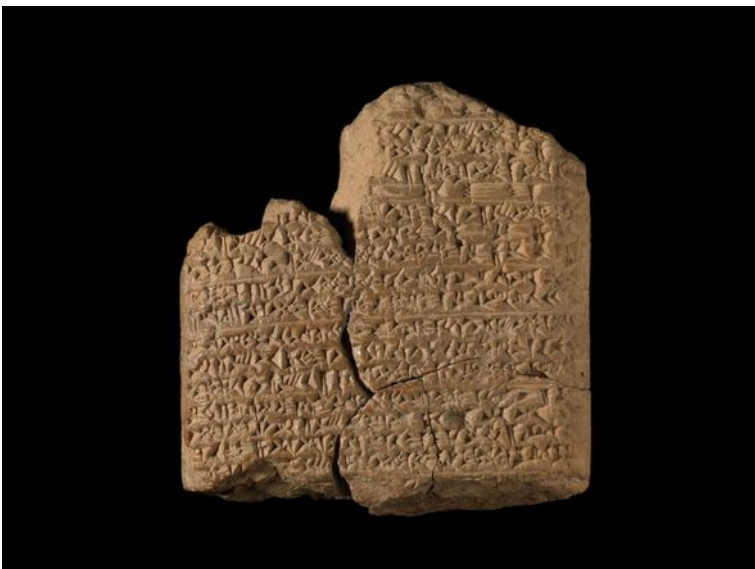
La cape en soie de Charlemagne, des vêtements de la Reine Arégonde et des vêtements ecclésiastiques du Moyen-Age sont également teintés avec la précieuse teinture. Des analyses de textiles antiques montrent que la teinture à la pourpre était parfois associée à la teinture aux insectes comme le kermès ou la cochenille.



### Sources archéologiques de la « fausse pourpre »

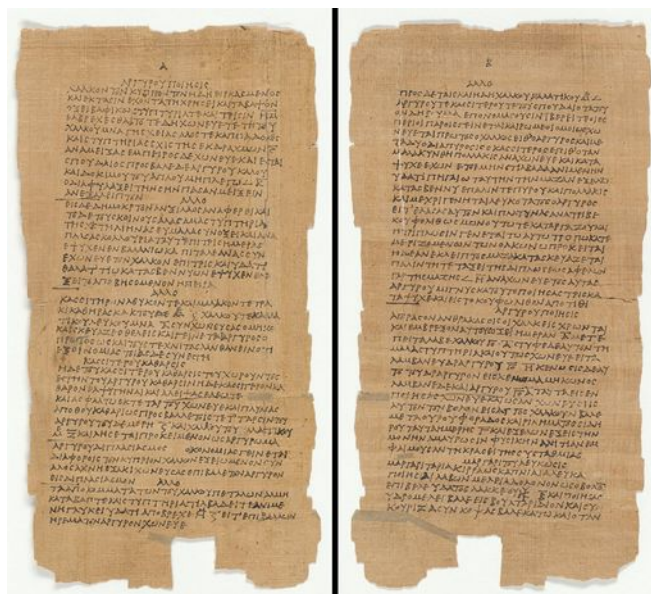
#### Les sources écrites

Nous avons la chance de disposer de sources écrites antiques contenant des recettes. L'une d'elles est exceptionnelle : il s'agit d'une tablette gravée Neo-babylonienne du 6ème siècle avant J.C.(British Museum N°82978). D'après la transcription, nous savons qu'elle donne des informations sur la teinture de la laine en toison : une cuve pour obtenir deux nuances de bleu, teinture en jaune après mordantage à l'alun pour donner un vert et enfin une teinture en rouge après mordantage sur laine blanche et préalablement teintée en bleu, donnant du rouge et du violet en utilisant du rouge sur un bleu pâle (Cardon, 2003).



© The Trustees of the British Museum

Les autres sources majeures sont deux papyri alchimiques égyptiens du 3ème siècle après J.C., le Papyrus leydensis et le Papyrus holmiensis, nommé d'après leurs lieux de conservation respectifs. J'ai utilisé la traduction allemande de Otto Lagercrantz<sup>1</sup> ainsi que celle en Anglais par Caley<sup>2</sup>. Les deux documents donnent des recettes pour imiter des pierres et des métaux précieux, ainsi que des recettes de teintures, principalement pour le violet/pourpre. Parmi les ingrédients les plus fréquemment utilisés figurent l'alun, le vinaigre et l'urine. Plutôt que des recettes détaillées, il s'agit sans doute davantage d'un vade-mecum ou d'un aide-mémoire, destinés à des personnes déjà versés dans ces arts.



Le papyrus leydensis mentionne l'orcanette (*Alkanna tinctoria*) en particulier, alors que le papyrus holmiensis entre dans davantage de détails sur les teintures (sur laine) avec le pastel (*Isatis tinctoria*), la garance (*Rubia tinctorum* and/or *Rubia peregrina*), l'orcanette encore et aussi l'orseille ainsi que des insectes tinctoriaux et quelques autres plantes.

D'autres sources écrites sont de Pline l'Ancien et Vitruve, entre autres. Mais les procédures exactes de teintures ne sont pas toujours décrites précisément, il y a des étapes qui manquent, peut-être que les teinturiers gardaient certains de leurs secrets...

J'ai commencé à m'intéresser à la pourpre d'imitation à base de garance et de pastel car je n'aurais pas utilisé ces deux plantes pour obtenir ce que nous appelons pourpre, c'est à dire des nuances de violet, qui sont beaucoup plus simples à obtenir en utilisant des doubles teintures à base de colorants d'insectes et de bleu. Cependant, il est important de garder à l'esprit que les couleurs et leur dénomination sont sujets à interprétation d'une époque à une autre ou d'une zone géographique à l'autre. Comme l'écrit Taylor<sup>3</sup> il y a une certaine subjectivité dans la définition des termes « rouge » et « violet ».

1 LAGERCRANTZ, O. (1913) Papyrus graecus holmiensis (P. holm.); Recepte für Silber, Steine und Purpur

2 CALEY, R. (2008) the Leyden and Stockholm papyri. Greco-Egyptian chemical documents from the early 4th century AD. An english translation with brief note

3 TAYLOR, G.W. (1999) Reds and purples: from the classical world to pre-conquest Britain, Textiles in Northern Archaeology, NESAT III: Textile Symposium in York 6-9 May 1987, London : Archetype, pp. 37-46.

## Les sources archéologiques

Il y a beaucoup de textiles qui apparaissent « pourpre » dans l'Antiquité et au Moyen-Age, mais peu d'entre eux sont obtenus avec de la pourpre véritable. Voici deux remarquables exemples historiques de laine teintées à l'aide de garance et de pastel (indigotine).

Wool fleece dyed with madder and woad,  
Cave of Letters, Israel, Roman period.  
(Photo by Clara Amit, Courtesy of the Israel Antiquities Authority)



1996-9131



Textile fragment with purple band dyed using vegetal woad and madder  
in a double dyeing method.  
Murabba'at cave, Roman period.  
(Photo by Clara Amit, Courtesy of the Israel Antiquities Authority)

Beaucoup de parties de textiles coptes ont des teintes caractéristiques allant du bordeaux au violacé, les deux nuances pouvant être teintés à l'aide de garance et pastel ou bien avec des rouges d'insectes et du pastel. Des textiles trouvés à Massada, du 1er siècle après J.C. En Israël (merci au climat désertique!) montrent de nombreux teintes obtenues à partir de garance dans les nuances de rouge, orange et rose, mais aussi marron avec des tanins et des violets avec du pastel (Koren<sup>4</sup> in Cardon<sup>5</sup>).

Le papyrus holmiensis mentionne également l'usage d'orcanette et d'orseilles, connues pour donner des tons violacés.

### Été 2022 Travaux préliminaires

Lorsque j'ai entendu parler pour la première fois de « fausse pourpre » obtenue à l'aide de garance et de pastel, ma première idée a été « comment est-ce possible ? » En tant que teinturière, je n'utilise jamais ces deux plantes ensemble en double teinture pour obtenir des violets, mais plutôt pour toutes les teintes allant du noir profond au rouge brique, en passant par des marrons, des bordeaux etc.

Pour teinter ce que nous appelons pourpre ou violet aujourd'hui, j'utilise des insectes et principalement de la cochenille sud-américaine *Dactylopius coccus*. Les autres teintures d'insectes connues pendant l'Antiquité en Europe et dans le bassin méditerranéen sont en effet impossibles à trouver de nos jours (c'est le cas de la cochenille arménienne *Porphyrophora hameli* ou de la cochenille polonaise *Porphyrophora polonica*) ou absolument hors de prix comme le Kermès (*Kermes vermilio*). Combinées avec du bleu de pastel ou d'indigo dans une procédure de double teinture, les rouges d'insectes donnent accès à une palette de couleurs incroyablement riche.

Les cochenilles et le kermès produisent ce que je pourrais appeler des rouges « froids » et des teintes roses, il n'y a pas cette composante jaune typique du rouge de garance. La racine de garance (*Rubia tinctorum*) est une véritable petite usine chimique contenant de nombreuses molécules participant d'une façon ou d'une autre à la teinture. Les deux molécules tinctoriales principales sont l'alizarine et la purpurine/pseudo-purpurine, la première donnant le rouge typique de la garance.

4 KOREN Z.C. (1994) Analysis of the Massada textile dyes. Masada IV – The Yigael Yadin excavations 1963-1965 - final reports, Israel exploration Society / The Hebrew university of Jerusalem, pp. 257-264.

5 CARDON D. (2003) Le Monde des teintures naturelles, éditions Belin.

## Les nombreux fauteurs de trouble...

La teinture à la garance est un défi, car c'est une teinture très complexe, sans doute l'une des plantes les plus difficiles à maîtriser car influencée par de nombreux facteurs physico-chimiques dont les principaux sont :

- **la qualité de l'eau** : la garance aime les eaux « dures » contenant beaucoup de carbonate de calcium.
- **la qualité de la racine** : c'est un facteur crucial quand on utilise des plantes tinctoriales. Les qualités tinctoriales de la plante sont notamment fortement influencées par le sol. Par exemple les terrains humides du sud de la France avec beaucoup de matière organique produiront de la garance donnant des nuances écarlates, alors que celle poussant sur certains sols argileux produiront davantage un rouge brique, comme dans les jeunes racines de garance (Cardon, 2003). La garance est récoltée au bout de 3 à 5 ans afin d'obtenir un potentiel de teinture maximal et pendant cette période, le temps et le climat influencent la qualité.
- **les procédures et recettes de mordantage** : la garance nécessite l'emploi d'un mordant, principalement à base d'alun, sur laine ou autres fibres protéiques pour une teinture solide et durable. Différentes procédures de mordantage sont possibles et chacune d'elles va donner des résultats différents. La garance est également sensible aux variations de pH, pas aussi spectaculairement que la cochenille, mais tout de même.
- **les contenants utilisés** : certaines matières peuvent influencer les teintures, notamment les récipients en fer qui vont affadir les teintes, en raison de la mise en solution d'ions Fer, qui auront tendance à assombrir les teintes.
- **les méthodes d'extraction et de teinture** : températures, durée, etc.

En teinture naturelles, la pratique de double teintures ou de sur-teintures était communément pratiquée aussi bien dans l'Antiquité qu'au Moyen-Age pour élargir la palette des teintes mais aussi parfois pour améliorer la brillance ou la solidité d'une teinte en particulier. C'est un art difficile, demandant une bonne connaissance de chacun des ingrédients individuellement, ainsi qu'un bon contrôle des différentes nuances obtenues avec ceux-ci. Cela demande ce que je pourrais appeler, de manière peu scientifique, un bon « sens de la couleur » ainsi qu'une bonne connaissance des réactions chimiques entrant en jeu lors de la superposition de deux teintures. Il est notable que cette connaissance de la chimie peut être entièrement empirique et il est indéniable que les teinturiers anciens avaient une parfaite maîtrise de ce sujet sans avoir accès à nos connaissances actuelles... Il suffit de lire certaines recettes vieilles de plusieurs siècles pour s'en rendre compte.

En 2022, à la réception d'une nouvelle livraison de racine de garance, cultivée aux Pays-Bas, j'ai eu la surprise de constater que celle-ci donnait des teintes complètement différentes de ce que j'avais l'habitude d'obtenir, des rouges presque bordeaux au premier bain, suivis d'oranges dans les bains suivants. Il m'a donc fallu procéder à des tests pour comprendre et accessoirement radicalement modifier toutes mes recettes habituelles... Voici quelques-uns des résultats de teintures avec deux racines différentes : ma racine habituelle et cette nouvelle livraison.

Tous les échantillons de ces expériences et des suivantes ont été teintés dans mon atelier en utilisant des bécards en verre non réactifs. Pour chaque échantillon, la laine (laine 20/2) a été mordancée avec 20% d'alun. La racine de garance a été mise à tremper la veille dans de l'eau du robinet que j'utilise habituellement car il me fallait des références pour mon propre travail. Le premier bain de garance à 100% a été réutilisé deux fois sur 2 jours consécutifs pour les deuxième et troisième bains. A chaque fois, la teinture a été réalisée pendant une heure à une température maximale de 75°C.

100% Madder  
20% Alum mordant



Madder 2022  
100%

Madder 2022  
20% Alum mordant



On peut clairement voir les différences majeures entre la garance de 2021 et ma nouvelle livraison de 2022 ! La qualité et la provenance d'une matière tinctoriale est d'une importance capitale. Pour mes essais de « fausse pourpre », je sentais qu'il me fallait pousser la garance vers un rouge plus rosé, car si la teinture comporte trop de composants orangés, la double teinture ne donnera pas le violet escompté. Pour cela, on peut modifier plusieurs facteurs comme la préparation de la racine, le pH, la température ou encore le pourcentage de racine utilisé. Pour avoir des références des nombreuses nuances qu'on peut obtenir par sur-teinture de bleu sur rouge ou de rouge sur bleu, je me suis lancée dans de nombreux échantillonnages avec les deux procédures : teinture à la garance sur un pied (une « base ») de bleu pastel et teinture au pastel sur un pied de garance.

## Garance sur Pastel

D'abord, la teinture à la garance a été réalisée sur des teintures au pastel, préalablement mordancées avec une recette classique à chaud avec 20% d'alun. 4 nuances de bleu ont été teintées au pastel, qui ont été ensuite sur-teintées à la garance à 100%, le même bain réutilisé pour deux autres teintures. Pour cette session expérimentale, j'ai utilisé ma « vieille » garance de 2021 et les échantillons ont été teintés pendant une heure à 75°C maximum. Pour des raisons pratiques et un meilleur contrôle des nuances, la teinture au pastel a été réalisée dans une cuve moderne à l'hydrosulfite/soude avec du pigment de pastel Français.

Madder over woad    A   B   C   D    Bath 1   Bath 2   Bath 3



Cette sur-teinture garance sur pastel est celle préconisée par l'une des recettes du Papyrus holmiensis, mais quand on connaît la garance, on sait que le teinture au pastel après la teinture à la garance et non avant peut faire évoluer le rouge vers le rouge-rosé en raison du pH alcalin de la cuve de bleu. Instinctivement, la procédure inverse est donc la plus simple quand on veut obtenir des violets.

## Pastel sur garance

Voici les résultats de cette procédure. En me basant sur ce que j'avais obtenu auparavant, j'ai choisi des concentrations de 15%, 30% et 50% de garance. Les échantillons ont été mordancés avec 20% d'alun et teintés ensuite à 75°C maximum pendant une heure. Les échantillons rouges ont ensuite été teintés en bleu avec du pastel en compagnie d'un échantillon blanc non mordancé comme référence.



Pas de « pourpre » telle qu'on l'imagine, mais on s'approche de nuances violettes. Mes nuances de bleu n'ont pas été assez foncées dans cette session je pense.



A ce moment de mes expériences, je n'avais pas assez de temps libre pour réaliser une autre série, mais j'ai fait ce que je pourrais appeler une « teinture instinctive »... En utilisant ma garance turque en gros morceaux que j'utilise souvent pour des démonstrations, je l'ai grossièrement moulue et extrait les colorants de manière douce et longue (plusieurs jours) avec une augmentation du pH par ajout de potasse (pH 9) et 50% de racines. J'ai immergé les échantillons pendant quelques jours à froid, puis j'ai augmenté la température jusqu'à 75°C doucement. Ensuite, j'ai sur-teinté avec du pastel. Le résultat va définitivement dans la bonne direction avec une nuance violette nette, mais il me restait bien entendu à explorer cette recette du papyrus...



### **European Textile Forum 2022, à Mayen en Allemagne**

Après mes expérimentations d'été, j'avais prévu plusieurs tests au European Textile Forum<sup>6</sup> et j'ai pu utiliser le laboratoire du L.E.A. à Mayen (Labor für Experimentelle Archäologie). Le but était de trouver et de tester des moyens de teinter « à la mode du papyrus holmiensis » c'est à dire avec de la garance sur un pied de pastel en essayant d'éliminer les composés oranges/jaunes de la racine de garance. J'ai passé énormément de temps dans le labo, jusque tard dans la nuit, à essayer pas mal de choses. Pour moi, les teintures ce ne sont pas seulement des chiffres, des pourcentages et des béchers en verre, c'est également du « ressenti » par rapport à ce qui se passe, des expérimentations pas toujours contrôlées et l'utilisation de mes sens. Une part de mon travail comme teinturière historique consiste à comprendre les méthodes anciennes, travailler sans outils de mesure, m'obliger à me fier à mes observations et à mon expérience. C'est ce que je fais souvent dans mon travail, et c'est donc en partie ce que j'ai fait au forum, avec la possibilité de comparer l'empirique au mesurable.

---

6 <https://textileforum.org/>



J'ai notamment testé un moyen de se débarrasser des composés orangés de la garance en utilisant une méthode mentionnée par Jenny Dean<sup>7</sup> et qui consiste à rincer la racine avec de l'eau bouillante une ou deux fois. J'ai également choisi d'alcaliniser à la potasse (pH 9).



---

7 DEAN J. (1999) Wild Color – How to grow, prepare and use natural dye plants

Voici les résultats de la teinture à la garance rincée deux fois et alcalinisée sur un pied de bleu pastel (Premier et deuxième bain).

Les résultats ressemblaient beaucoup plus à quelque chose de "violet", principalement en raison de l'absence de certains des composants jaunes de la garance. Je dois encore faire des recherches pour savoir comment fonctionne exactement la chimie de tout cela.

**Madder over woad**  
**100% turkish madder,**  
**rinsed twice with boiling water + alkali**



**Rinsing madder with boiling water (Dean, 2014)**

Je n'ai pas jeté l'eau de rinçage de ce test et teinté des échantillons comme références, des teintures orangées profondes et riches. J'ai également répété l'expérience sur des échantillons de laine peignée. La laine teintée avec les racines rincées a toujours une teinte tirant sur le rouge rosé (photo 1, e, haut), tandis que celle teintée avec l'eau de rinçage est d'un rouge-orangé (photo 1 en bas).



La teinture aux racines rincées sur un pied de bleu pastel a permis d'obtenir un violet (photo 2)



Je n'ai réalisé qu'après relecture des traductions des recettes du papyrus que j'avais omis de m'intéresser à un mot pourtant essentiel dans l'une des recettes, celle de la « pourpre de garance » : la mention de garance « grillée ». Serait-ce là le secret de la "pourpre de garance sur pastel" ? Il est intéressant de comparer cela avec certaines pratiques médiévales impliquant la « cuisson » à la vapeur ou la torréfaction des racines de garance. Cela fera l'objet d'une autre série d'expériences.

### Quelques mots au sujet du mordantage

Le mordantage est une étape cruciale dans l'obtention d'une teinte particulière. Dans mes expériences, comme dans mon atelier, j'utilise de l'alun commercial qui est un sulfate double d'aluminium et de potassium  $KAl(SO_4)_2 \cdot 12 H_2O$  ). Le papyrus holmiensis ne donne pas de grandes précisions sur le mordantage, mentionnant néanmoins diverses façons de procéder. Sans doute parce que ce texte part du principe que le lecteur sait de quoi on parle et connaît bien les bases. Le papyrus mentionne la « roche phrygienne » qui est probablement de l'alunite, une roche qu'on trouve à l'état natif dans des déserts ou des zones d'activité volcanique autour du bassin méditerranéen, où elle est parfois mélangée à la l'halotrichite, un sulfate d'aluminium et de fer  $FeAl_2(SO_4)_4 \cdot 22 H_2O$  (tiens, tiens, du fer qui influence grandement le résultat de certaines teintures...). L'obtention d'alun par calcination d'alunite était connue dans l'Antiquité, mais des qualités d'alun différentes existaient, notamment décrites par Pline l'Ancien<sup>8</sup>. Certaines formes d'alun contenaient du fer et étaient considérées de moindre valeur. Pour des expérimentations grandeur réelle sérieuses, la qualité de l'alun et son mode d'obtention me semble un point très important à considérer.

---

8 PLINIUS the elder (-) Alumen, and the several varieties of it; Thirty-eight remedies". Naturalis Historia.. [Perseus Digital Library](#) (in Latin and English). Book 35, chapter 52.

## “Ne jamais faire bouillir la garance”

Un conseil très communément prodigué dans de nombreux livres et ressources pour la teinture à la garance est celui de ne pas teindre au-dessus de 80°C pour obtenir de « bons » rouges (questionnons-nous en passant sur ce qu'est un « bon » rouge...). Faire bouillir la racine de garance est fortement déconseillé dans la plupart des ouvrages, tutos et divers articles grand public actuels. Néanmoins, la tablette néo-babylonienne mentionnée au début de cet article (traduction citée par Cardon) fait état de la recette suivante :

*“ Peigne la laine et fais-là bouillir avec de l'alun, à parts égales. Fais bouillir la garance avec la laine, à parts égales avec de l'eau et de l'eau sûre et après une heure, tu auras du rouge”.*

L'eau « sûre » est de l'eau additionnée de son de blé fermenté, donc acide. La tablette mentionne également, comme dans d'autres sources médiévales, l'existence de différentes qualités de racine de garance. Bien entendu, cette recette simple était très tentante à tester et nous l'avons gardée proche de l'originale à l'exception de l'utilisation d'eau sûre, remplacée par du vinaigre. Le mordantage et la teinture ont été effectués à 90°C pendant une heure. Pour comparer, la même procédure a été utilisée avec 50 % et 20 % d'alun également .



les résultats ont été spectaculaires avec l'obtention d'un rouge brillant et profond sur l'échantillon à 100% d'alun! La laine a légèrement souffert pendant les bains et est devenue un peu rêche mais le fait de faire bouillir la garance vaut la peine d'être tenté et demandera de nouveaux tests. Un manuel de teinture du XVIème siècle (le plictho de Gioanventura Rosetti<sup>9</sup>) recommande également de faire bouillir la garance pour la teinture de draps de laine (Debbie Bamford, comm. pers. Avec une vidéo visible ici: <https://youtu.be/WoyybpflbgM>)

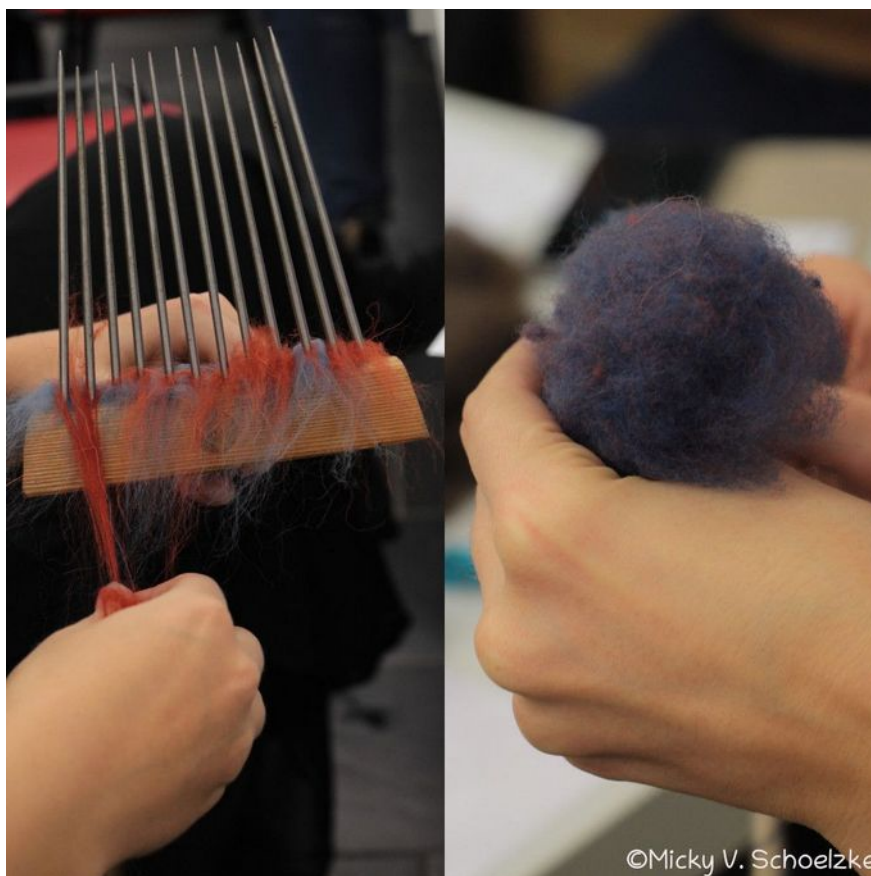
9 The plictho of Gioanventura Rosetti : instructions in the art of the dyers which teaches the dyeing of woollen cloths, linens, cottons, and silk by the great art as well as by the common. Facsimile reprint of 1st ed., Vinegia [Venice]: Stampate per Agustino Bindoni, 1548. Cambridge (Mass.) ; London : M.I.T. Press, 1969

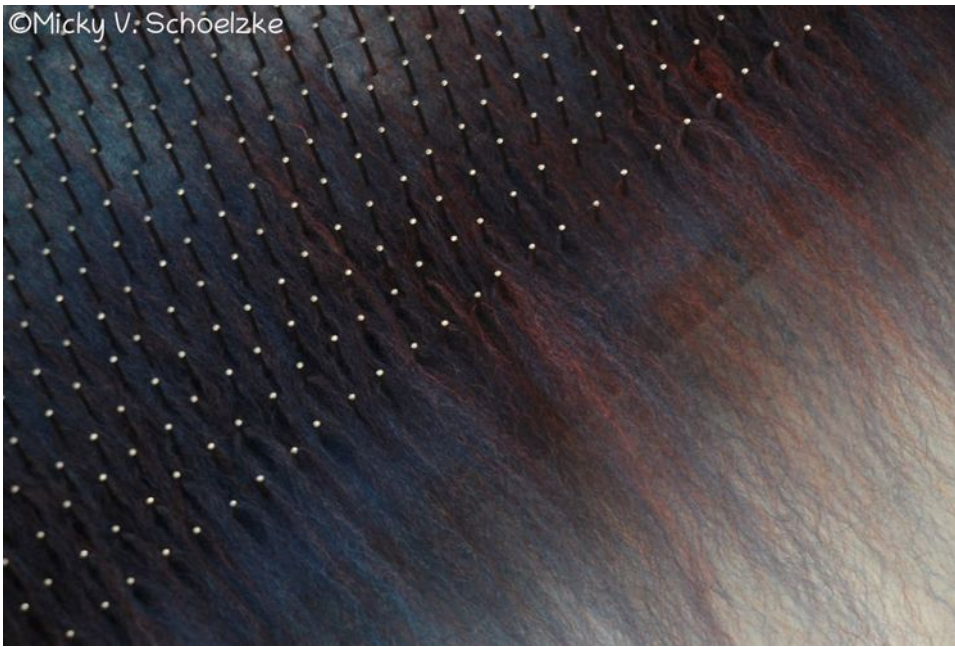
## Imiter la pourpre en mélangeant les couleurs par cardage/peignage

Pendant le forum de 2022, j'ai teinté pas mal d'échantillons de laine et certains d'entre eux étaient destinés à une autre expérience. L'une des solutions pour imiter la pourpre ou produire du violet connue à l'époque médiévale était de teindre la laine en toison avec du pastel et de la garance et de mélanger les teintures (avec parfois addition de laine blanche) par cardage. Solution peut-être utilisée dans l'Antiquité également (comm. pers. à vérifier).

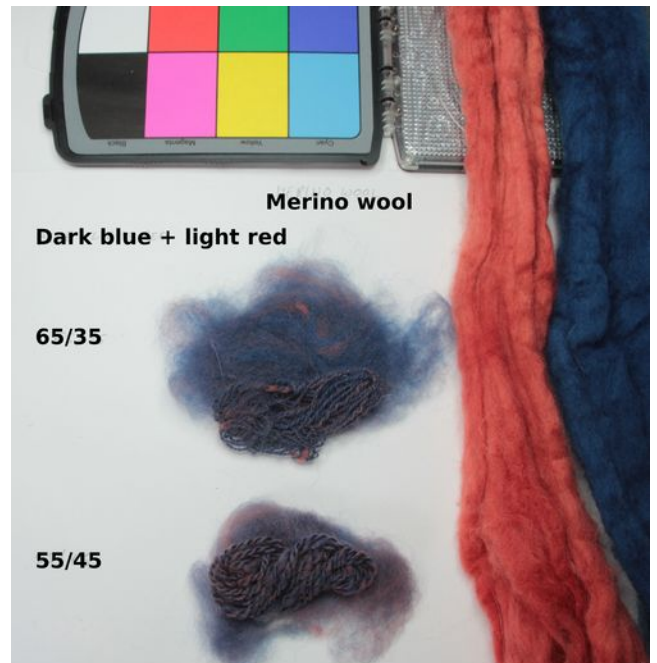


J'ai pu compter sur l'enthousiasme des participants au Forum pour utiliser mes échantillons teintés au pastel et à la garance en essayant plusieurs combinaisons différentes. 3 différentes qualités de laine ont été utilisées : mérinos peigné, Coburger Fuchs peigné ainsi qu'une laine cardée d'origine inconnue. Les participants du forum les ont utilisées pour des mélanges par peignage et/ou cardage, la plupart prolongeant même l'expérience en filant et retordant le mélange obtenu au fuseau.





Certains des mélanges ont donné de belles teintes de violet, y compris en utilisant de la laine rouge ayant une nuance orangée, montrant qu'il est plus facile de mélanger les fibres teintées si l'on sait quelles proportions utiliser que de faire des double teintures.



Comparaison d'un exemple teinté à la garance avec un échantillon médiéval (Schloss Lengberg, Tirol) dans lequel apparaît du fil issu d'un mélange de 2 couleurs de laine et donc la nuance vue de plus loin apparaît comme violette.





Le but de ces expériences préliminaires était d'obtenir le maximum de connaissances empiriques et pratiques pour pouvoir répliquer certaines recettes du papyrus holmiensis dans un contexte d'archéologie expérimentale, en particulier l'imitation de la pourpre à l'aide de garance et de pastel, en partant de la plante (feuilles de pastel et racines de garance). Le but ultime est également d'utiliser des outils, récipients et matières premières disponibles à cette époque et dans cette région. Des expériences additionnelles seront faites au European Forum 2023 pour mieux comprendre la préparation des racines de garance, notamment les pré-traitements de celle-ci avant la teinture. Des recherches conséquentes sont prévues dans l'avenir afin de mettre en place un dispositif expérimental en grandeur réelle qui serait à la fois cohérent avec les preuves archéologiques et à une échelle qui serait utilisable pour une production commerciale envisageable à cette période. Mon aventure avec le papyrus holmiensis ne fait que commencer..

## Remerciements

Je remercie chaleureusement le LEA de Mayen et en particulier son directeur Michael Herdick pour nous permettre d'utiliser le laboratoire et qui soutient le European textile Forum depuis des années. Merci aussi à Katrin Kania pour l'organisation sans faille de notre évènement annuel toujours passionnant. Je remercie également tous les participant(e)s au Forum 2022 pour leur aide et leur soutien moral et pratique. J'aimerais également remercier les collègues teinturiers qui m'ont donné des indices, m'ont inspiré, éclairé ou bien expliqué certains faits liés à la garance, que ce soit en personne ou par courrier électronique.: Sabine Ringenberg, Debbie Bamford, Jenny Dean et Michel Garcia.

## Rappel des sources bibliographiques

- CALEY, R. (2008) the Leyden and Stockholm papyri. Greco-Egyptian chemical documents from the early 4th century AD. An english translation with brief note
- CARDON D. (2003) Le Monde des teintures naturelles, éditions Belin.
- DEAN J. (1999) Wild Color – How to grow, prepare and use natural dye plants
- DIOSCORIDES, P. De Materia Medica Book 5, chapter 123.
- KOREN Z.C. (1994) Analysis of the Massada textile dyes. Masada IV – The Yigael Yadin excavations 1963-1965 - final reports, Israel exploration Society / The Hebrew university of Jerusalem, pp. 257-264.
- LABERGE M. (2018) The Heart of the madder : an important prehistoric pigment and its botanical and cultural roots. Theses and Dissertations. 1854. <https://dc.uwm.edu/etd/1854>
- LAGERCRANTZ, O. (1913) Papyrus graecus holmiensis (P. holm.); Recepte für Silber, Steine und Purpur
- PLINIUS the elder (-) Alumen, and the several varieties of it; Thirty-eight remedies". Naturalis Historia.. [Perseus Digital Library](#) (in Latin and English). Book 35, chapter 52.
- TAYLOR, G.W. (1999) Reds and purples: from the classical world to pre-conquest Britain, Textiles in Northern Archaeology, NESAT III: Textile Symposium in York 6-9 May 1987, London : Archetype, pp. 37-46.
- Wouters, Jan, Ina Vanden Berghe, Ghislaine Richard, René Breniaux, and Dominique Cardon. 2008. "Dye Analysis of Selected Textiles from Three Roman Sites in the Eastern Desert of Egypt: A Hypothesis on the Dyeing Technology in Roman and Coptic Egypt." *Dyes in History and Archaeology* 21: 1–16.