Weaving as,

connection, belonging ,resistance.

Natural Dyes

Introduction

Co-written with Mona Ayoub, a human ecologist and craft artist; currently working with textiles and foraged plant dyes to document their stories.

Textile dye extraction from plants traces back to around 3000 B.C.E*. Throughout history, this craft has taught us to look at geographical borders more fluidly, as both plants and dyeing methods have traveled across lands and seas carried by human movement or shaped by shifts in climate, only to be reinterpreted and adapted by each host community in its own way.

The variety of plants used in dyeing is vast, and the techniques continue to multiply the more we study and explore. Dyeing is a process that demands time, patience and care—from foraging plants and extracting pigment to coloring fibers and textiles by hand. For generations, weaver communities in the *Bilad al-Sha*m practiced these methods, long before the arrival of synthetic dyes and industrial fibers. Restoring these ancestral techniques is vital, not only for preserving cultural knowledge, but also for reconnecting with the land's natural resources and rhythms.

In this booklet, we highlight ten dye plants native to the *Bilad al-Sham*. However, as our research deepened, we came to understand that the histories and journeys of these plants transcend any particular geographies. With this in mind, we chose to focus on plants that either grow or have a historical presence around the Mediterranean, placing the sea at the heart of our exploration. Our selection includes plants that produce primary colors—yellow, red, and blue—since a broader spectrum of colors and shades can be achieved through modifiers or overdyeing. Each entry here features notes around the plant's ecosystem, its harvest season for dye purposes, the color it produces, and its medicinal use and traditional practices in the *Bilad al-Sham*.

This booklet is an introduction into dye plants, methods of color extraction and dyeing, as well as our experiments with dye application and sample results on textiles. Dyeing traditions vary across cultures, and while we draw from historical practices and those familiar to us, the outcomes are never fixed. Water quality, material type, and environmental conditions can all influence the results, making each dyeing process inherently unique. We invite you to see this booklet as a starting point for tending and foraging dye plants, exploring dye extraction, and experimenting with color.

* https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844024096774

المقدمة

اشتركت في كتابة هذا الكتيب مع منى أيوب، وهي عالمة بيئة بشرية وفنانة حرفية؛ تعمل حاليًا مع المنسوجات وأصباغ النباتات العلفية لتوثيق قصصها.

يعود تاريخ استخراج الأصباغ من النباتات إلى ما يقارب ٣٠٠٠ سنة قبل الميلاد. علّمتنا هذه الحرفة على مدى عصور أن ننظر إلى الحدود الجغرافية بمرونة، إذ تنقّلت النباتات وأساليب الصباغة عبر الأراضي والبحار، إمّا بفعل البشر أو نتيجة للتغيّرات المناخية. وقد تكيفت المجتمعات المُضيفة مع هذه المعارف وأعادت تفسيرها بطرق تعكس بيئاتها الثقافية والطبيعية.

هناك تنوع واسع في النباتات التي تستعمل للصباغة، وكلّما تعمّقنا في التعلم والتجربة اتّسعت طرق الاستخلاص والصباغة. تتطلب عملية الصباغة الكثير من الوقت والصبر والاهتمام بدءاً من جمع النباتات مروراً باستخلاص اللّون ووصولاً إلى صبغ النّسج والأقمشة. وهذه الأساليب مألوفة لمجتمعات النسّاجين في بلاد الشام على مدى أجيال، قبل انتشار الأصباغ والأنسجة الاصطناعية في الأسواق. واليوم يشكّل إحياء تقنيات الأجداد خطوة أساسية في صون المعرفة الثقافية، واسترجاع ذلك الرابط الحي مع موارد الأرض.

في هذا الكتيّب بدأنا بتسليط الضوء على عشر نباتات صبغية متواجدة في بلاد الشام. لكن مع توسع البحث تبيّن لنا أن تاريخ هذه النباتات ورحلاتها لا يمكن حصره ضمن حدود جغرافية ضيقة. وانطلاقاً من هذا الوعي اخترنا التركيز على النباتات التي تنمو أو كان لها حضور تاريخي في محيط البحر الأبيض المتوسط، واضعين البحر في قلب هذا الاستكشاف.

اخترنا نباتات تنتج الألوان الأساسية — الأصفر والأحمر والأزرق — لكونها تتيح من خلال التعديل أو الصباغة المتراكبة توليد طيف واسع من الألوان والظلال. يتضمّن كل مدخل في هذا الكتيب معلومات عن البيئة التي تنمو فيها كل نبتة، وموسم حصادها ولون الصبغة الناتجة عنها، وعن استخداماتها العلاجية في بلاد الشام.

يهدف هذا الكتيّب إلى تقديم لمحة أولية عن عالم نباتات الصباغة، وبعض طرق الاستخلاص والصبغ، إلى جانب تجاربنا في تطبيق الألوان على الأقمشة ونتائج العينات. ورغم الاختلافات في طرق وتقاليد الصباغة بين الثقافات، حاولنا السير على الخطى المألوفة تاريخياً في منطقتنا. وتبقى النتائج متفاوتة بحسب نوع الأنسجة وجودة المياه والظروف البيئية، ما يجعل كلّ عملية صباغة تجربة فريدة بحد ذاتها. نأمل أن يشكّل هذا الكتيّب نقطة انطلاق لاستكشاف هذا العالم الواسع، وإيلاء اهتمام أكبر بنباتات الصباغة وفهم استخلاص الصبغة منها، والتجريب في الألوان.

Dye Plants

1. Eucalyptus
2. Prickly Pear (cochineal)
3. Sumac
4. Pomegranate
5. Inula
6.Safflower
7. Chamomile
8. Walnut
9. Hibiscus
10. Indigo

نباتات الصبغ

١. الكينا
٢. صبّار (دودة القِرمز)
٣. السماق
٤. الرمان
٥. الطيون
٦. العصفر
٧. البابونج
٨. الجوز
٩. الكركديه
١٠. النِيلة

Legend

season of harvest for dyes

dye color

medicinal use

دليل الرموز // المفتاح:

موسم الحصاد للأصباغ

لون الصبغة

الاستخدام الطبي

Eucalyptus

Eucalyptus globulus

Eucalyptus trees are adaptable to various environments but thrive in warm, temperate, and semi-arid regions with access to water. Introduced to the Mediterranean in the 19th century for paper production, they became especially prominent in the Bilad al-Sham's coastal plains, river valleys, and formerly marshy areas. Imported from Australia, eucalyptus was used to drain swamps and curb the spread of malaria-carrying mosquitoes. While successful in drying out wetlands, the species has since disrupted local ecosystems particularly in Palestine, where it exacerbates water scarcity, especially in regions like the West Bank.

Leaves all year long and the bark in summer when trees shed

In the summer, Eucalyptus trees tend to shed their bark, with the inner bark that appears pink, orange or reddish. As the fresh bark is exposed to air and sunlight, the color deepens, sometimes turning brown, gray, or even white over time. The Eucalyptus bark could be used for dyeing, and produces a pinkish tone. The leaves could be harvested all year long, producing soft yellow and gold colors. The dye also prevents textile mold.

Eucalyptus has a long history of medicinal use, particularly for its antibacterial, anti-inflammatory and decongestant properties.

الأوراق طوال العام واللحاء في الصيف عندما تتساقط الأشجار.

في فصل الصيف، تميل أشجار الكينا إلى تساقط لحائها في الصيف، حيث يظهر اللحاء الداخلي باللون الوردي أو البرتقالي أو الأحمر. ومع تعرض اللحاء للهواء وأشعة الشمس، يزداد لونه عمقاً ويتحول أحياناً إلى اللون البني أو الرمادي أو حتى الأبيض مع مرور الوقت. يمكن استخدام لحاء الكينا في الصباغة لإنتاج لون وردي. يمكن حصاد الأوراق طوال العام لإنتاج ألوان صفراء وذهبية ناعمة. كما تمنع العفن عن المنسوجات.

للكينا تاريخ طويل من الاستخدامات الطبية، خاصةً لخصائصه المضادة للبكتيريا ومضادة للالتهابات و مزيلة للاحتقان.

الكينا

يمكن لأشجار الكينا أن تنمو في بيئات متنوعة ولكنها تزدهر في المناطق الدافئة والمعتدلة وشبه القاحلة التي تتوفر فيها المياه. تم إستيراد أشجار الكينا إلى البحر الأبيض المتوسط في القرن التاسع عشر ل صناعة الورق. وفي بلاد الشام، تبرز بشكل خاص في السهول الساحلية ووديان الأنهار ومناطق المستنقعات سابقاً. وقد استوردت الشجرة إلى بلاد الشام من أستراليا للمساعدة في تجفيف المستنقعات ومنع البعوض الناقلة للملاريا. وعلى الرغم من أنها جففت المستنقعات إلا أنها أفسدت النظم البيئية، خاصة في فلسطين، حيث تزيد ندرة المياه في مناطق مثل الضفة الغربية وأجزاء أخرى من فلسطين.

Fruits (tunas) in summer, while cochineal whenever it appears on the cacti.

The fruit could produce soft pink to magenta dye depending on the dyeing and mordanting process. The cochineal produces deep red dye.

Cochineal is used in traditional medicine to relieve nasal and ear congestion and is high in Vitamin C & E

Prickly Pear (cochineal)

Opuntia spp.

Prickly pears tend to thrive in arid and semi-arid regions, as they grow in rocky, dry soils. They are often found along hillsides, field borders and roadsides. In Palestine, the prickly pear (sabr) holds powerful symbolism: along with the olive tree, it represents resistance. Many Palestinian homes were once surrounded by prickly pear hedges, which served as natural fences.

Cochineal (Dactylopius coccus), the insect that feeds on prickly pear cacti, is native to tropical and subtropical regions of Central and South America. For thousands of years, Indigenous peoples have harvested cochineal to produce vibrant red dyes for their textiles. Among them, the Zapotec people of Oaxaca, Mexico, have dyed yarn with cochineal and woven traditional rugs bearing ancient patterns passed down through generations.

Following the Spanish invasion, cochineal became a globally traded commodity, a shift that significantly disrupted its local availability and abundance. It takes nearly 70,000 insects to produce just one kilogram of dye. Female cochineals and their eggs are collected, sun-dried, then ground into a fine red powder used for paint, dyes, food coloring and lipstick. The pigment itself comes from carminic acid, a red chemical secreted by the insects to deter predators. The process remains labor intensive until today, as farmers must individually brush or handpick cochineals from the cacti, gathering them by the thousands.

الثمار (التين الشوكي) في الصيف، بينما القرمزي كلما ظهر على الصبّار.

يمكن أن تنتج الفاكهة صبغة وردية ناعمة إلى صبغة أرجوانية حسب عملية الصباغة والتبريد. ودودة القرمز تنتج صبغة حمراء داكنة.

يستخدم القرمز في الطب التقليدي لتخفيف احتقان الأنف والأذن وهي غنية بفيتامين C و E

صبّار (دودة القِرمز)

يزدهر الصبار في المناطق القاحلة وشبه القاحلة، حيث ينمو في التربة الصخرية الجافة. يمكن رؤيتها غالباً على سفوح التلال وحدود الحقول وجوانب الطرق.. في فلسطين، يمثل الصبار (التين الشوكي) المقاومة، إلى جانب أشجار الزيتون، حيث كانت العديد من المنازل الفلسطينية محاطة بسياج من الصبار في الماضي، والتي كانت تستخدم كسياج طبيعي.

دودة القرمز هي حشرة تتغذى على صبار التين الشوكي، موطنها الأصلي أمريكا الوسطى والجنوبية الاستوائية وشبه الاستوائية. تنتج الحشرة صبغة حمراء نابضة بالحياة تحصدها الشعوب الأصلية في تلك الأراضي منذ آلاف السنين لإنتاج صبغة لمنسوجاتهم الخاصة. يقوم شعب الزابوتيك في ولاية اواكساك في المكسيك بصبغ خيوط الغزل بالقرمزي ونسج السجاد التقليدي الذي يحمل أنماطاً قديمة توارثتها الأجيال. بعد الغزو الإسباني، أصبح الاستخدام المحلي لدودة القرمز سلعة متداولة عالمياً، مما أدى إلى تعطيل توافرها ووفرة إنتاجها محلياً بشكل كبير. يتطلب حوالي ٧٠,٠٠٠ حشرة لصنع كيلوغرام واحد من الصبغة. يتم جمع إناث القرمزية وبيضها وتجفيفها بالشمس ثم تحويلها إلى مسحوق أحمر للطلاء والأصباغ وملونات الطعام وأحمر الشفاه. تفرز القرمزية مادة كيميائية حمراء تسمى حمض الكارمينيك لطرد الحشرات المفترسة؛ وهذا الحمض ينتج الصبغة الحمراء. وتحتاج هذه العملية إلى عمالة كثيفة؛ حيث يقوم المزارعون بتنظيف أو قطف القرميات من الصبار بشكل فردي وجمعها بالآلاف.

Sumac

Rhus Coriaria

Sumac thrives in dry, rocky terrain and woodlands along the Mediterranean, where it grows both wild and in cultivated orchards at low to mid-elevations. Native to North America and Western Asia, its name derives from the Syriac summaqa, meaning “dark red.” Historically, the plant was highly valued in dyeing and leather tanning, as its bark naturally contains tannin, allowing it to function as a direct dye. In North America, both sumac and bedstraw were used for centuries to dye textiles, though few dyers documented their methods—most passed them down orally through storytelling and shared practice. The berries yield a light red dye, while in the Middle East, a broader spectrum of reds, ranging from deep to dusty tones, was achieved and woven into oriental rugs. The dyeing process often spanned several days and involved steeping fabric in a complex solution of sumac root and berries, cow manure, milk, and plant oils.

Late summer to early autumn, when the berries turn deep red. The berries are harvested for food whereas the bark is kept for dyeing textiles. If berries are inedible due to rot, they can be used to produce light red dye.

The leaves and roots are used for brown and black dyes, while the berries create reds and oranges.

The berries are edible and have been used in food and traditional medicine for many years; they are anti-inflammatory, and treat cough, eye infections, and burns.

من أواخر الصيف إلى أوائل الخريف، ومع تحوّل لون توت السماق إلى الأحمر الداكن، يتم حصاده للطعام والاحتفاظ باللحاء لصبغ المنسوجات. إذا كان التوت غير صالح للأكل بسبب التعفن، فيمكن استخدامه لإنتاج صبغة حمراء فاتحة.

تُستخدم الأوراق والجذور لإنتاج الصبغات البنية والسوداء، والتوت لإنتاج اللون الأحمر والبرتقالي

التوت صالح للأكل وقد استُخدم في الطعام والطب التقليدي لسنوات عديدة. فهو مضاد للالتهابات ويعالج السعال والتهابات العين والحروق.

سماق

ينمو السمّاق في المناطق الجافة والصخرية والأحراش على البحر الأبيض المتوسط، على ارتفاعات منخفضة إلى متوسطة الارتفاع في البساتين البرية والمزروعة. الموطن الأصلي للسمّاق هو أمريكا الشمالية وغرب آسيا، ويأتي اسمها من السريانية وتعني ”الأحمر الداكن“. كان السماق شائعاً بكثرة في صباغة ودباغة الجلود، إذ أن لحاءها يحوي «التانين» الطبيعي، ولذلك يمكن استخدام النبتة للصبغ المباشر. وفي أمريكا الشمالية، استُخدِم السماق ونبات جويسئة (الغاليوم) لقرون عديدة لصبغ المنسوجات ولكن قلة من الصباغين وثقوا هذه العمليات فعلياً، ولجأوا إلى نقلها من خلال القصص إلى الصبّاغين الآخرين.

توت السمّاق يعطي صبغة حمراء فاتحة. في هذه المنطقة لم يكن الأحمر يُختزل في درجة واحدة من اللون أي الأحمر الداكن. هناك طيف كامل من الألوان الحمراء كانت تُنسج في السجاد الشرقي، وغالباً ما تستغرق صباغتها عدة أيام، تتضمن نقع القماش في محلول من جذور السماق والتوت وروث البقر والحليب والزيوت النباتية.

Pomegranate

Punica granatum

Pomegranates are predominantly grown in valleys, foothills, and fertile plains, where irrigation supports their growth during dry periods. Native to the Caucasus region, Azerbaijan, Iran, and Northern India, the fruit later spread to other parts of the world. It is believed to be among the first fruits ever cultivated.

In the Caucasus region, rugs were often dyed using the skins of locally grown pomegranates and woven from the wool of sheep that grazed in the high mountains.

Autumn.

For dyeing, the blossoms, rind, and seeds are crushed, and cotton or silk is soaked in the solution overnight then boiled. This process yields a light to golden yellow. When mordants such as iron are applied, or when combined with other natural dyes like indigo, the resulting color can range between green and grey, black or peach.

As a medicinal plant, it is rich in flavonoids and antioxidants, and is vital in treating diarrhea, parasitic infections, and ulcers. It also helps in preventing and treating different types of cancer.

رمان

عادةً يُزرع الرمان في الوديان وسفوح التلال والسهول الخصبة، حيث يتوفر السقي لدعم نمو الشجرة خلال مواسم الجفاف. الموطن الأصلي للرمان هو منطقة القوقاز وأذربيجان وإيران وشمال الهند، والتي انتقل منها إلى بقية أنحاء العالم، إذ يُعتقد أن الرمّان كان أول ثمرة مزروعة في التاريخ.

غالباً ما كان السجّاد المصنوع في منطقة القوقاز مصبوغاً بقشور الرمان الذي ينمو في المنطقة، ومنسوجاً من صوف الأغنام التي ترعى في الجبال العالية.

الخريف.

للصباغة تُسحق الأزهار والقشور والبذور، ويُنقع القطن أو الحرير في المحلول طوال الليل ثم يتمّ غليه. ينتج عن ذلك لون أصفر فاتح إلى أصفر ذهبي. ما إذا تم استخدام مواد مورّدة مثل الحديد، أو الأصباغ الطبيعية الأخرى مثل النيلي، سيتراوح لون صبغة الرمّان بين الأخضر والرمادي والأسود والخوخي.

باعتباره نباتاً طبياً، الرمّان غنيّ بالفلافونويدات ومضادات الأكسدة، وهو فعال جدّاً في علاج الإسهال والالتهابات الطفيلية والقرحة. كما يساعد في الوقاية من أنواع مختلفة من السرطان وعلاجها.

Inula

Inula viscosa

Inula commonly grows in rocky, dry, and uncultivated lands, often appearing along roadsides and in open shrublands. The plant is native to Lebanon, Syria and Palestine, where it thrives in the wild, having adapted to the region's harsh, arid conditions. The plant is typically recognized by its earthy scent and sticky leaves, and it serves as a vital food source for various butterfly and moth species. It is also said to grow in "intoxicated" or degraded soils, and environments where other plants struggle to survive.

Beginning of autumn to early winter, when flowers are in bloom.

Inula flowers and leaves have been traditionally used for natural dyeing, yielding a spectrum of warm hues ranging from soft yellows to deep oranges. The intensity of the color varies depending on the part of the plant used, the mordant applied, and the type of fiber being dyed.

Inula helps reduce inflammation, is known to stimulate digestion, support gut health, and ease respiratory issues such as coughs.

بداية الخريف إلى أوائل الشتاء، مع تفتُّح الأزهار.

أزهار وأوراق الطيّون تُستخدم في الصباغة الطبيعية، وتنتج طيفاً من الألوان الدافئة يتراوح بين الأصفر الناعم والبرتقالي النضِر. تختلف كثافة اللون باختلاف الجزء المستخدم من النبتة، والمادة المستخدمة والخيوط المصبوغة.

يساعد الطيّون على تقليل الالتهابات، ومن المعروف أنه يحفّز عملية الهضم ويدعم صحة الأمعاء، بالإضافة إلى وظائف الرئة لتهدئة السعال.

طيون

تتواجد نبتة الطيّون عادةً في الأراضي الصخرية والجافة وغير المزروعة، غالباً بالقرب من جوانب الطرق وفي الشجيرات المفتوحة. موطن النبتة الأصلي لبنان وسوريا وفلسطين، حيث تتواجد بريةً وتتكيف مع الظروف القاسية والقاحلة لبيئتها. وعادةً ما يتم التعرف عليها من رائحتها الترابية وأوراقها اللزجة، وهي بمثابة مصدر غذاء حيوي لمختلف أنواع الفراشات والعثّ، ويُقال إنها تنمو في التربة «المسممة» أو البيئات المتضرّرة.

soda
eucalyptus
leaves

Walnut

Pomegranate
Soda ash
صنوة رماد

Mid-summer, when flowers are fully open.

The flowers, fresh or dried, could produce striking yellow, gold and orange hues. When vinegar is added, the dye may shift towards pink, crimson or bright yellow tones. It has been used as an ancient and sacred dye for textiles and leather.

Beyond our traditional culinary uses, safflower is valued for a variety of medicinal properties. It is known to support blood circulation, relieve menstrual discomfort, and promote skin hydration. As an ointment, it is applied to heal bruises and fractures. In Chinese medicine, safflower is used for scalp massage to maintain healthy hair, while in Iranian traditional medicine, it is used to treat joint and muscular pain, as well as mouth ulcers.

Safflower

Carthamus tinctorius

The striking yellow safflower grows in dry, open fields with minimal water, and often thrives in semi-arid regions. Humans have domesticated safflower, scientifically called Carthamus tinctorius. It is said to have originated from Carthamus plaestinus, a plant native to lands in Bilad al-Sham. However, other species of safflower are also native to parts of Southeast and East Asia, as well as Africa.

In Ancient Egypt, safflower was used to dye the bindings of mummies with vivid colors—likely chosen for its preservation qualities. Often mistaken for saffron due to their similar appearance at first glance, safflower is typically orange-yellow, while saffron is deeper red and significantly more expensive. This difference in value stems from the harvesting process: each saffron flower yields only three delicate red stigmas and requires precise conditions for cultivation, making it extremely labor-intensive. In contrast, safflower is more adaptable to various climates, with each flower producing between 20 to 150 orange petals.

منتصف الصيف، عندما تتفتح الأزهار بالكامل.

يمكن أن تنتج الأزهار – الطازجة أو المجففة – ألواناً صفراء ذهبية وبرتقالية مذهلة. ومع إضافة الخل، يمكن أن تنتج ألواناً وردية وقرمزية وصفراء. وقد استُخدمت كصبغة قديمة ومقدسة للمنسوجات والجلود.

بالإضافة إلى الاستخدامات التقليدية للعصفر في الطهي، فهو معروف بمجموعة متنوعة من الخصائص الطبية مثل تخفيف الدم وإراحة الدورة الشهرية وترطيب البشرة. ويُستخدم كمرهم يشفي الكدمات والكسور. ويستخدم في الطب الصيني في تدليك فروة الرأس للحفاظ على صحة الشعر. وفي الطب التقليدي الإيراني، يستخدم لعلاج آلام المفاصل والعضلات وتقرّحات الفم.

العصفر

تنمو هذه الزهرة الصفراء الزاهية في الحقول الجافة ذات المياه القليلة، غالباً في مناطق شبه قاحلة. استأنس البشر نبات «القرطم» الذي يُقال أن موطنه الأصلي يعود إلى أراضي بلاد الشام. ومع ذلك فإن الأنواع الأخرى من العصفر موطنها الأصلي في مناطق من جنوب شرق وشرق آسيا وأفريقيا. وقد استُخدم في مصر القديمة لصبغ أغلفة المومياوات بألوان زاهية، وربما لخصائصه الحافظة. غالباً ما يتم الخلط بين القرطم والزعفران، فكلاهما يتشابهان في الشكل واللون، لكن عند النظر عن كثب نجد أن الزعفران أكثر احمراراً في اللون. عادةً يباع الزعفران بأسعار أعلى بكثير مقابل كمية أقل. ويرجع السبب لذلك إلى أن زهرة الزعفران الواحدة تعطي حوالي ٣ بتلات حمراء صغيرة وتتطلب زراعتها عناية خاصة وظروف مناخية معينة. ومن ناحية أخرى، يستطيع العصفر أن ينمو في ظروف مناخية متفاوتة، حيث تعطي كل زهرة من ٢٠ إلى ١٥٠ بتلة برتقالية اللون.

Yellow Chamomile

Anthemis tinctoria

Native to Western Asia, around the Mediterranean sea and Europe, chamomile has become widely planted today for its calming and sleep-inducing effects in tea. In 2009, inhumation graves dating back to the late Iron age were excavated in Tuukkala, Finland during a pipeline project where natural dyed textiles using yellow chamomile were found in these burial and cremation spaces, reminding us of the variety of symbols and colors used during burials across cultures.

Mid to late summer, when flowers are in full bloom.

Chamomile produces yellows and oranges. The colors are extracted by boiling dried flowers and leaves with alum stone (naturally found in clubmoss, also known as Lycopodiopsida) and cream of tartar (found in grapes and is a byproduct of winemaking).

The flower supports digestion, internal balance, and a natural relaxant and sleep-inducer.

بابونج اصفر

موطنه الأصلي غرب آسيا وحول البحر الأبيض المتوسط وأوروبا. والبابونج اليوم يُزرع على نطاق واسع لتأثيره المهدئ و المحفز للنوم في حال شربه كالشاي. في عام ٢٠٠٩ تم التنقيب عن مقابر دفن تعود إلى أواخر العصر الحديدي في توكالا بفنلندا خلال مشروع خط أنابيب، وتم العثور على منسوجات مصبوغة بالبابونج الأصفر في أماكن الدفن والحرق هذه، ممّا يذكر بتنوع الرموز والألوان المستخدمة أثناء طقوس الدفن عبر الثقافات.

منتصف الصيف إلى أواخره، حين تبلغ الأزهار ذروة تفتّحها.

ينتج البابونج اللونين الأصفر والبرتقالي. ويتم استخلاص الألوان عن طريق غلي الزهور والأوراق المجففة مع حجر الشبّ (الموجود بشكل طبيعي في الطحالب، والمعروف أيضاً باسم ليكوبوديوبيدا) وكريم التارتار (الموجود في العنب وهو منتج ثانوي لصناعة النبيذ).

تدعم الزهرة عملية الهضم والتوازن الداخلي ومُرخٍ طبيعي ومُحفز طبيعي للنوم.

Walnut

Juglans regia

Walnut trees thrive in regions with cooler climates and higher elevations, particularly in mountainous and hilly areas where winters are cold enough to meet their chilling requirements. In Bulgarian and Italian folklore, the black walnut tree is often associated with tales of mystical witches. One legend tells of a Walnut tree that once grew by the Sabato river, where witches from across the lands would gather beneath its branches to dance and practice their craft. The original tree was cut down in the 17th century but, as the story goes, another grew in its place.

Late summer to early autumn

The bark and fruit peels yield rich shades of brown and black, while the leaves produce an earthy green, traditionally used to dye both fabric and basket fibers. Walnut dye naturally repels cloth-eating insects and helps preserve textiles. Mordant is not necessary, as the skins contain natural binding agents.

Walnuts are traditionally used to treat parasitic infections, soothe eczema, and help lower blood pressure.

من أواخر الصيف إلى أوائل الخريف

يُستخدم اللحاء وقشور بذرة الجوز في صنع الصبغة باللونين البني والأسود. الأوراق تعطي لوناً أخضر ترابياً وتستخدم لصبغ الأقمشة والسلال. كما أن صبغة الجوز تطرد الحشرات التي تقتات على القماش، وهي أيضاً درع طبيعي ضد تعفن المنسوجات. وعند الصباغة باستخدام قشور الجوز ليس من الضروري استخدام مواد التثبيت، لأنها تحتوي على مواد كيميائية طبيعية تثبت الصباغ.

يُستخدم الجوز لعلاج الالتهابات الطفيلية وعلاج الأكزيما وخفض ضغط الدم.

جوز

ينمو الجوز في المناطق ذات المناخ البارد وعلى ارتفاع عالٍ. وهي تزدهر بشكل عام في المناطق الجبلية والتلال، حيث يكون الشتاء بارداً بما يكفي لتلبية متطلباتها. أما في بلغاريا وإيطاليا، فالقصص الشعبية عن شجرة الجوز الأسود تسرد حكايات عن الساحرات. وهناك أسطورة عن شجرة جوز كانت تنمو على ضفاف نهر «ساباتو». وكان السحرة من شتى الأنحاء يسافرون إليها ويجتمعون تحتها للرقص وممارسة حرفتهم. تمت إزالة الشجرة في القرن السابع عشر، لكن شجرة أخرى نمت في مكانها.

Hibiscus

Hibiscus sabdariffa

Originally native to China, Japan, and the Pacific Islands, hibiscus later found its way to the Mediterranean. Due to the wide variety of species, there is often confusion surrounding this plant. Hibiscus belongs to the Malvaceae (mallow) family, which also includes cotton and hollyhocks—some species of which are native to *Bilad al-Sham*.

The hibiscus flower has a long history of use in natural dyeing. In Malaysia, it was once used to produce a black dye for shoe polish. In China, India, and later in Bilad al-Sham, the juice of its petals was used to dye eyebrows and hair, and it has also been used for wood staining. Hibiscus thrives in warm, semi-arid climates with full sun and well-drained loamy soil. It grows well in both coastal and inland regions, supported by seasonal warmth. Interestingly, hibiscus can also act as a natural pH indicator: its pigment turns bright pink in acidic solutions and blue-green in basic ones.

Late summer to early autumn, when the calyces are fully developed.

Dried calyces and fully blossomed flowers are most commonly used. The deep calyces yield a rich red to burgundy, and may shift to purple or pink, depending on the acidity or alkalinity of the dye solution.

Hibiscus is widely known for its heart health benefits. It also supports hydration and digestion, and has cooling, anti-inflammatory, and antioxidant properties.

أواخر الصيف إلى أوائل الخريف، عندما يكتمل نمو الكاليسات.

يشيع استخدام الكاليسات المجففة والأزهار المتفتحة بالكامل في الأصباغ. وتنتج الكاليسات العميقة صبغة حمراء غنيّة وقد تصل إلى اللون الـ بورجوندي، وأحياناً إلى اللون الأرجواني أو الوردي. يمكن تغيير اللون بإضافة محلول حمضي أو قاعدي إلى الصبغة.

يشيع استخدام الكركديه لفوائده الصحية للقلب، وكذلك للتبريد والترطيب والمساعدة على الهضم وتوفير تأثيرات مضادة للالتهابات ومضادة للأكسدة.

كركديه

موطنها الأصلي الصين واليابان وجزر المحيط الهادئ، ثم وجدت طريقها إلى البحر الأبيض المتوسط. هناك التباس حول هذه الزهور حيث يوجد العديد من أنواع الكركديه. وهي تنتمي إلى فصيلة الملوخية (الخبيزة) مثل القطن والخطمي التي يعود موطن بعض أنواعها إلى بلاد الشام.
استُخدمت زهرة الكركديه لأغراض متنوعة في الصباغة. ففي ماليزيا كانت تُستخدم لصنع صبغة سوداء لتلميع الأحذية. وفي الصين والهند – ولاحقاً في بلاد الشام – استُخدمت عصارة بتلاتها في صبغ الحواجب والشعر، كما تم استخدامها لصبغ الخشب.
تميل إلى الازدهار في المناخات الدافئة وشبه القاحلة، حيث تتوفر أشعة الشمس المباشرة والتربة الطينية الجيدة التصريف. وتنمو في المناطق الساحلية والداخلية حيث يدعم الدفء الموسميّ نموها. يمكن استخدام الزهرة للإشارة إلى الـ أس الهيدروجيني حيث يتغير لونها من الأحمر إلى الوردي الفاتح في المحاليل الحمضية والأزرق المائل إلى الأخضر في المحاليل القاعدية.

Indigo

Indigo tinctoria

Indigo is typically found in tropical regions around the world such as Japan and Oaxaca, Mexico. It grows best in well-drained soils, often along riverbanks and in cultivated fields. In Bilad al-Sham, indigo played a significant role from the 1800s to the 1950s, and was used widely to dye fabrics and garments. Some indigo species were—and still are—present in the Jordan valley, where efforts to re-introduced its cultivation began in 2014, following its decline in the region.

Late summer to early autumn, depending on the region. The entire plant or the flowers may be used.

Indigo pigments produce different shades of blue, but differs from most dyes in that it is not water-soluble. Its extraction and application require a specific dyeing process. The resulting color depends on the type of dye bath (organic or chemical), the concentration of indigo, and the number of immersions.

While primarily used for dyeing, indigo has also been traditionally used to treat wounds and reduce inflammation.

في أواخر الصيف إلى أوائل الخريف حسب المنطقة، باستخدام النبتة الكاملة أو الزهور فقط.

تنتج الأصباغ النيليّة درجات مختلفة من اللون الأزرق. النيلي غير قابل للذوبان في الماء وله عملية صبغ مختلفة. ويعتمد اللون الذي يتم الحصول عليه على نوع الغمر – عضوي أو كيميائي – وكمية وتركيز النيلة المستخدم، وعدد مرات الغمر.

رغم استخدامها الأساسي في الصباغة، فقد استُخدمت النيلة أيضاً في علاج الجروح والالتهابات.

نيلة

تتواجد عادةً في المناطق الاستوائية حول العالم مثل اليابان وأوآكساكا بالمكسيك، وفي المناطق ذات التربة جيدة التصريف، وغالباً على ضفاف الأنهار والحقول المزروعة. ولعبت نبتة النيلة دوراً هاماً في المشرق العربي منذ القرن التاسع عشر وحتى خمسينيات القرن التاسع عشر، واستخدمت على نطاق واسع لتلوين الأقمشة والملابس. بعض أنواع النيلة كانت ولا تزال موجودة في غور الأردن، حيث أعيدت زراعتها في عام ٢٠١٤ بعد انحسارها في المنطقة.

Choice of textile

For natural dyeing, it is essential to work with %100 natural fibers, either animal-based such as silk or wool, or plant-based such as cotton or linen. The closer the fiber is to its raw, untreated form, the purer and more vibrant the resulting color. Thickness of fabric also plays a role in dye fixation; the thicker the fabric, the longer soaking times or the greater quantity of plant material needed to achieve color saturation.
For our experiments, we selected silk as our animal-based fabric to get uniform conditions for our color samples.

Scouring /Cleaning

A proper wash is essential for natural dyeing. It is recommended to soak the fibers or textiles for at least one day before starting the scouring process.
For plant-based fibers, add natural soap and sodium carbonate (2-5% of the fiber's weight) to a pot of water. Simmer the fibers for about an hour, then allow them to cool. Rinse thoroughly and hang to dry.
For animal-based fibers, gently warm the fibers in water with natural soap for an hour—without boiling. Once cooled, rinse with warm water and leave to dry.

Mordanting

Mordanting is another crucial step in natural dyeing, as it helps bind color to fibers or textiles. While some plant dyes—such as indigo, pomegranate, and walnut skins—contain natural tannins that act as mordants, most other dyes require the fabric to be mordanted before dyeing..

Animal-based fibers are usually easier to dye as they contain proteins that act as natural binding agents; whereas plant-based fibers lack these proteins and need support to help the dye fix.
Alum is the most commonly used mordant for both types of fibers. For animal-based fibers, alum alone is usually sufficient. However, for plant-based textiles, additional agents such as tannin-rich materials (e.g., eucalyptus bark, oak galls, or acorn powder) or tannic acid are needed to improve color fastness and bonding.

We suggest two natural methods for treating fabrics before dyeing, using materials that are easily available here in the region:

لذع المنسوجات

يعد اللذع عملية أساسية لتثبيت اللون على الخيوط والمنسوجات . بعض الأصباغ النباتية لا تحتاج إلى عملية اللذع، مثل النيلي والرمان وجلود الجوز، بسبب وجود مادة التانين الكيميائية التي تعمل كصباغ طبيعي. ومع ذلك فإن جميع النباتات الأخرى تتطلب صبغ المنسوجات قبل الصباغة.

الألياف الحيوانية عادةً أسهل في التقاط الأصباغ لاحتوائها على البروتين الذي يُعد عامل تثبيت طبيعي، في حين أن الألياف النباتية لا تحتوي على بروتينات وتحتاج إلى الدعم عبر محلول مثبّت الألوان. يُستخدم الشب بشكل شائع في كلا النوعين من المنسوجات، وهو كافٍ للاستخدام على الألياف ذات الأساس الحيواني وحدها. لكن في المنسوجات النباتية نحتاج إلى عامل تثبيت إضافي مثل مسحوق البلُوط. كما تحتاج الألياف النباتية أيضاً إلى مادة العفص للربط بشكل جيد، والتي توجد في اللحاء مثل لحاء شجر الكينا، ويمكن أيضاً استخدام مواد تسمى أحماض التانين.

نقترح طريقتين طبيعيتين لمعالجة الأقمشة قبل الصباغة باستخدام مواد متوفرة محلياً:

تنظيف المنسوجات

من الضرورة بداية غسل الألياف بشكل كافٍ، إذ يوصى بنقعها لمدة يوم واحد على الأقل قبل البدء بعملية التنظيف. يتطلب تنظيف الألياف النباتية إضافة الصابون وكربونات الصوديوم (٢-٥٪ من وزن الألياف) ووضعها في وعاء وغليها على نار هادئة لمدة ساعة تقريباً. بمجرد أن يبرد، يتم شطف الأنسجة أو الألياف وتجفيفها. أما بالنسبة للألياف الحيوانية، يكفي تسخينها بالصابون الطبيعي لمدة ساعة. بعد أن تبرد الألياف، يتم شطفها بالماء الدافئ وتجفيفها.

اختيار المنسوجات

لصبغ المنسوجات طبيعياً، نحتاج إلى ألياف طبيعية ١٠٠٪، إمّا ألياف حيوانية (مثل الحرير والصوف) أو ألياف نباتية (مثل القطن والكتان). وكلما كانت الألياف أقرب إلى الخام كلما كان اللون الناتج أنقى. كما تلعب سماكة النسيج دوراً في تثبيت الصبغة، فكلما كان النسيج أكثر سمكاً كلما طال وقت النقع أو المواد النباتية اللازمة.
أما بالنسبة لتجاربنا فقد اخترنا الحرير كنسيج حيواني للحصول على ظروف موحدة لعينات الألوان.

Macerating dye plants

Place the dye plants in warm water, and allow it to rest and hydrate to release its pigment more easily.

نقع نباتات الصباغة

تُوضَع نباتات الصباغة في ماء دافئ، وتترك للترطيب لتستخرج صبغتها بسهولة أكبر.

Extracting dyes

We used plants that were available during the spring season, along with others in dried form.

استخلاص الأصباغ

لقد استخدمنا النباتات التي كانت متوفرة خلال موسم الربيع وبعضها كان متوفراً في صورة مجففة.

Materials: المواد

الكينا
Eucalyptus
35g of fabric
70g of eucalyptus bark

٣٥ جم من القماش
٧٠ جم من لحاء الكينا

23g of fabric
46g of eucalyptus leaves

٢٣ جم من القماش
٤٦ جم من أوراق الكينا

الكركديه
Hibiscus
25g of fabric
25g of hibiscus

٢٥ جم من القماش
٢٥ جم من الكركديه

البابونج
Chamomile
42 g fabric
42 g flowers

٤٢ جم من القماش
٤٢ جم من الزهور

الجوز
Walnut
25g fabric
50g walnut

٢٥ جم من القماش
٥٠ جم من الجوز

القرمز
Cochineal
15g of fabric
15g of cochineal

١٥ جم من القماش
١٥ جم من القرمز

الرمان
Pomegranate
16g of fabric
33g of pomegranate

١٦ جم من القماش
٣٣ جم من الرمان

العصفر
Safflower
15g of fabric
15g of safflower

١٥ جم من القماش
١٥ جم من العصفر

الطريقة الأولى: البلوط والشب (لكل من الألياف الحيوانية والنباتية)

تجمع هذه الطريقة بين مسحوق البلوط كمثبت طبيعي والشب للتنظيف والترطيب.

مسحوق البلوط: ٦٪ من وزن النسيج
الشبة: ١٥٪ من وزن النسيج

يُغلى الماء ويُذوّب مسحوق البلوط والشبة. تُغمر الأقمشة في المحلول وتُغلى لمدة ٤٥ دقيقة. بعد ذلك تترك المنسوجات لمدة ساعة واحدة على الأقل – أو حتى يوم كامل – قبل صباغتها.

الطريقة ٢: مصل اللبن (للألياف النباتية)

تستخدم هذه الطريقة مصل اللبن، وهو المنتج الثانوي للزبادي أو اللبنة لتكوين محلول غني بالبروتين يساعد على ربط الصبغة بألياف السليلوز.
لاستخراج مصل اللبن، يوضع اللبن (الزبادي) في قطعة قماش قطنية واترك السائل يُصفّى. تصبح المادة الصلبة هي اللبنة بينما السائل المصفى هو مصل اللبن. يتم نقع القماش المنقوع مسبقاً في مصل اللبن لعدة ساعات (أو أكثر) ثم يُترك ليجف تماماً. وبمجرد أن يجفّ القماش يصبح جاهزاً للصباغة.

Method 1: Acorn and Alum (for both animal- and plant-based fibers)

This method combines acorn powder as a natural fixative with alum for cleaning and mordanting.

○ Acorn powder: 6% of the textile's weight
○ Alum: 15% of the textile's weight
Boil water and dissolve the acorn powder and alum. Submerge the fibers in the solution and boil for 45 minutes. Afterward, let the textiles rest for at least 1 hour, or up to a full day before dyeing.

Method 2: Whey (for plant-based fibers)

This method uses whey, the byproduct of yogurt or labneh, to create a protein-rich solution that helps bind dye to cellulose fibers.
To extract whey, place plain yogurt in a cheesecloth and allow the liquid to drain. The solid becomes labneh, while the strained liquid is the whey. Soak pre-scoured fabric in the whey for several hours (or longer) then allow it to dry completely. Once dry, the fabric is ready for dyeing.

Process

○ Weigh the fabric, then prepare plant dye material in either equal weight or up to double the fabric's weight, depending on the desired color intensity.
○ Soak the plant materials beforehand to soften and release pigments.
○ Boil the dye ingredients for 30 to 45 minutes to extract the color.
○ Strain the liquid to remove any small particles that could leave unwanted marks on the fabric.
○ Once the dye bath has cooled to a lukewarm temperature, add the fabric, and let it soak overnight for deeper color absorption.

Indigo

We've been experimenting with a variety of recipes inspired by Natalia Munro's recipe*, exploring both organic and chemical indigo vats using henna powder, bananas, and ferrous sulfate. We're still refining our process to achieve a more vibrant and accurate color, as some of the chemicals available in Lebanon made it difficult for the indigo to fully dissolve. So far, our most successful result came from using ferrous sulfate, which produced a soft baby blue, and we documented that process here.

Ferrous sulfate vat
1L vat
2.5g indigo
5g of ferrous sulfate (double the amount of indigo)
7.5g of calcium hydroxide (triple the amount of indigo)

Process

○ Begin by measuring all ingredients and bringing the water to a boil.
○ In a separate jar, hydrate the indigo powder with a small amount of warm water. Add marbles or a similar agitator and shake thoroughly to ensure the powder is fully mixed.
○ Once the water has boiled, pour it into your vat and immediately add the ferrous sulfate, stirring until fully dissolved.
○ Next, add the calcium hydroxide, followed by the hydrated indigo. Rinse any remaining indigo from the jar into the vat to avoid waste.
○ Stir the vat thoroughly in one direction to create a vortex. Repeat this stirring process three times, with 20-minute intervals between each. Keep the vat covered when not in use.
○ Let the vat rest for 24 hours before starting the dyeing process.

Overdyeing

You can also use modifiers to shift or enhance the colors. To do this, dissolve the modifier in a container of warm water. Once the textiles have dried from the initial dye bath, submerge them in the modifier solution.
There are various types of modifiers available, including:
- Vinegar
- Citric acid
- Alum
- Sodium bicarbonate
- Cream of tartar

Closing Words

Working with plants and dyes is a spontaneous journey. The more we learn and experiment, the more space there is to innovate. Each plant calls for its own adjustments, depending on its pigment content, how it interacts with elements like water and fire, and even the vessels we use to dye in.

We've enjoyed experimenting and putting this booklet together, and we remain curious about where our journey with indigo will lead. If you've ever felt drawn to natural dyeing, try foraging local plants, and playing with color—no two results are ever the same.
This is just a beginning, a small step towards reclaiming ancestral rituals that have long been part of our collective heritage.

* Oaxacan-based artist diving into the realms of Japanese Indigo dyeing. @malatalia.

العملية

قم بوزن القماش، ثم قم بإعداد إما نفس الكمية أو ضعف الوزن في صبغة نباتية، حسب كثافة اللون المرغوب فيه.
انقع المواد النباتية مسبقاً.
غلاء مكونات الصبغة لمدة ٣٠ إلى ٤٥ دقيقة.
صفي السائل لإزالة أي جزيئات صغيرة قد تلطخ القماش.
بمجرد أن يبرد حمام الصبغة إلى درجة حرارة فاترة، أضف القماش واتركه منقوعاً طوال الليل.

نيلة

لقد جربنا مجموعة متنوعة من الوصفات المستوحاة من ناتاليا مونرو*، واكتشفنا أحواض صبغة النيلي العضوية والكيميائية باستخدام مسحوق الحناء والموز وكبريتات الحديد(٢). ما زلنا نعمل على تحسين عمليتنا للحصول على لون أكثر حيوية ودقة، حيث أن بعض المواد الكيميائية المتوفرة في لبنان لا تجعل النيلي قابل للذوبان بشكل كامل. وحتى الآن أنتجت كبريتات الحديد لوناً أزرق سماوي ناعم، وقد وثقنا هذه العملية هنا.

وعاء كبريتات الحديد
وعاء سعة ١ لتر
٢٫٥ جم من النيلي
٥ جم من كبريتات الحديدوز (ضعف كمية النيلي)
٧٫٥ جم من هيدروكسيد الكالسيوم (ثلاثة أضعاف كمية النيلي)

العملية

○ ابدأ/ي بقياس جميع المكونات وغلي الماء.
○ في وعاء زجاجي، رطّبي مسحوق النيلة وأضفي الكرات الزجاجية (أو الحصى الصغيرة) للمساعدة في خلطه جيداً عن طريق الرجّ.
○ بمجرد غليان الماء، اسكبيه في الوعاء فوراً وأضفي كبريتات الحديد، مع التحريك حتى يذوب تماماً.
○ بعد ذلك، أضفي هيدروكسيد الكالسيوم متبوعاً بالنيلة المُرطَّبة. اشطفي ما تبقى من النيلة في الوعاء الزجاجي وأضفيها إلى الوعاء الرئيسي.
○ حرّكي الوعاء جيداً باتجاه واحد لخلق دوّامة. كرري هذه العملية ثلاث مرات مع فاصل زمني قدره ٢٠ دقيقة بين كل مرّة والتالية.
○ أبقي الوعاء مغطى حين لا يكون قيد الاستخدام.
○ اتركي الوعاء ليستقر لمدة ٢٤ ساعة قبل البدء بعملية الصباغة.

* فنانة مقيمة في أواكساكا تغوص في عوالم صباغة النيلي الياباني.

الصباغة المتراكبة

يمكنك أيضاً استخدام المواد المعدّلة لتغيير أو تعزيز الألوان. ولذلك، قم بإذابة المادة المعدّلة في وعاء يحتوي على ماء دافئ. بعد أن تجف الأقمشة من حمّام الصباغة الأساسي، اغمرها في محلول المادة المعدّلة.

هناك أنواع مختلفة من المواد المعدّلة، منها:
○ الخل
○ حمض الستريك
○ الشبّة
○ بيكربونات الصوديوم
○ كريمة التارتار

كلمات ختامية

العمل مع النباتات والأصباغ رحلة عفوية. كلما تعلمنا وجربنا أكثر، كلما زادت المساحة المتاحة للابتكار. كل نبتة تتطلب تعديلات خاصة بها اعتماداً على محتواها الصبغي، وكيفية تفاعلها مع عناصر الماء والنار، وصولاً إلى الأوعية التي نستخدمها في الصباغة. لقد استمتعنا بالتجريب وبكتابة هذا الكتيب معاً، وما زلنا نشعر بالفضول لمعرفة إلى أين ستقودنا رحلتنا مع النيلي. إذا شعرت يوماً ما بالرغبة في تجربة الصباغة الطبيعية، جرب البحث عن النباتات المحلية واللعب بالألوان – سوف ترى أن لا توجد نتيجتان متماثلتان على الإطلاق. هذه مجرد بداية، خطوة صغيرة نحو استعادة طقوس أجدادنا التي كانت – وما تزال – جزءاً من تراثنا الجماعيّ.

الأصباغ الطبيعية