المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة الملك سعود
كلية التربية
برنامج الماجستير

تقرير
عن أعمال الطباعة (فن الجرافيك)

متطلب لمقرر"ترف 513" فنون الطباعة

إعداد

فهد حمد المغيص
427121399

أستاذ المقرر
د/ صالح الزاير

الفصل الدراسي الأول
1429-1428

المقدمة

إن الطباعة هي من الأمور الحيوية والجوهرية في حياة فنوننا الثقافية،وكذلك في النواحي التجارية والاقتصادية والحياة الإنسانية، وهي لهذا تخدم التقدم العالمي، وإذا فكرنا في معطيات الطباعة لنا نجد أن هذا الفن يعطينا الكثير سواء في مجال الصحافة، أو المجلات، أو المطبوعات، أو النقود، أو الكتب، أو الطوابع أو الملصقات وغير ذلك.

الجرافيك.. فن الرسوم المطبوعة

لم يكن فن الجرافيك يمارس أو يعرف عبر العصور كفن خاص، له مقوماته إلا في بداية القرن العشرين.. وإن كان قد ظهر في عصور سابقة في تطبيقات محددة كطباعة المنسوجات من خلال (أكليشيهات قطعة خشبية رقيقة"محفورة).
كذلك استخدمت بعض أنواع الحفر الحمضي على المعدن عند العرب وذلك لزخرفة الأسلحة ، واكتسب هذا النوع من الفن خصائص مميزة وفريدة عن سائر الفنون التشكيلية في نتائجها ،كما أتاحت له طبيعته التي تفرد بها انتشاراً ووصولاً إلى الناس في كل المواقع لتشارك الجماهير، بالرأي والتوجيه والنقد الاجتماعي، وتحقق لهم المتعة الوجدانية والشعورية
وقد استعمل الحفر أو الخدش على السطوح منذ أقدم العصور التي عرف فيها الإنسان الفن.. فالإنسان البدائي حفر على الصخور والعظام وعلى الأواني الفخارية،واستعمل هذا الفن أول ما استعمل لدي الصينيين لعمل الزخارف الخاصة لطباعة الأقمشة وكان نوع الحفر المستعمل هو الحفر علي الخشب ويرجع تاريخ أول صورة ظهرت في الشرق مطبوعة علي ورق من لوح خشبي تعود إلى سنة 868 ق . م. وكانت من عمل الصينيين، أما في أوروبا فإن طباعة الأقمشة من اللوحات الخشبية المحفورة لم تستعمل إلا في العصور الوسطى، ولم يتحقق طبع أعمال فنية على الورق حتى القرن الرابع عشر.ويرجع تاريخ أول نسخة مطبوعة من حفر خطي إلى سنة 1446 كما ظهر أول عمل محفور علي المعادن بطريقة الحفر الحمضي عام.1513

ماذا تعني كلمة : جرافيك _ Graphic ؟

إن أصل هذه الكلمة لاتيني وهي من كلمة جرافوس _ Graphus وتعني خط مكتوب أو مرسوم أو منسوخ ، فأستعير اللفظ في اللغات الأوربية لكي يطلق علي كل رسم بخط منسوخ ثم أصبح اسما عالميا لهذا الفن . أما في المعاهد والكليات الفنية بالوطن العربي فله عدة تسميات باعتباره فنا وافدا وحديثا وهي تختلف من قطر لآخر ولكنها لا تتعدى أربعة مسميات هي :

(1)فن الحفر (2)الفن المطبوع (3)التصميم المطبوع (4)فن الجرافيك

تعريف الجرافيك:

فن الجرافيك graphic art في معناه العام هو فن قطع أو حفر أو معالجة الألواح الخشبية أو المعدنية أو أي مادة أخرى بهدف تحقيق أسطح طباعية، والحصول على تأثيرات فنية تشكيلية مختلفة عن طريق طباعتها. وفن الجرافيك هو طباعة نسخ متماثلة من (كليشيه محفور) يقوم الفنان بأداء كل مراحله من عمل التصميم وتجهيز السطوح الطباعية وحفرها وطباعتها.

أنواع فن الجرافيك:

هناك أنواع أساسية للطباعة وأخرى فرعية وتنقسم الأنواع الأساسية إلي ثلاث أنواع
الطباعة من سطح بارزRelief Printing (الطباعة البارزة)

الطباعة من سطح غائرIntaglio Printing (والطباعة الغائرة)
الطباعة من سطح مستوٍ Planographic printing (الطباعة المستوية)

أما طرق الطباعة الفرعية، فمنها ما يلي :
الطباعة المسامية .(Silk _ Screening)
الطباعة الالكتروستاتيكية .(Electrostatic _ Printing)
الطباعة النافرة .(Raised _ Printing)
طباعة النفث الحبري .(Ink Expectoration _ Printing)

(الطباعة البارزة)

وفي هذا النوع من الطباعة الأماكن البارزة هي التي تلتقط الحبر عند الطباعة ،وهنا يبرز الفنان بواسطة أدوات الحفر على الخامة المستخدمة من لاينو أو خشب التصميم الذي يريده على السطح الطباعي ويزيل بسلاح الحفر المساحات التي لا يريد طباعتها.،وعند الطباعة نجد أن الحبر لا يستقر إلا على الأجزاء البارزة منها والتي سوف تطبع على فرخ الورق الرطب.

الطباعة على اللاينو

اللاينو عبارة عن خامة مستوية السطح ويأتي على نوعين نوع مطاطي ,سميك ، ذو لون أخضر وميزة هذا النوع أنه سهل الحفر عليه ، و العمل به لا يستغرق وقت طويل ولا جهد كثير كما أنه زهيد الثمن مقارنة بالنوع الآخر ، أما عيبه أن سطحه الأملس لا يشرب اللون تماما مما يجعل الطباعة رديئة نوعا ما ويمكن استخدام هذا النوع في التجارب السريعة ، كما يمكن أن يستخدمه غير المحترفين ،،، وهناك آخر وهو صلب الخامة قاسٍ نوعا ما ذو لون بني ,, وهذا النوع يتطلب جهد ووقت أكثر كما يتطلب الحذر والدقة المتناهية في الحفر ويتميز بأن جزيئات سطحه يمكنها استيعاب اللون وامتصاصه

للطباعة على اللاينو نحتاج الأدوات التالية :

اللاينو ،، أدوات الحفر،، ألوان الطباعة ،، بلتة ،، رول ،، ورق مقوى أو أي خامة أخرى صالحة للطباعة فوقها كالجلود أو ورق البردي...

1- نبدأ برسم تصميم بقلم الرصاص علي ورق ثم ننسخه علي اللاينو بواسطة ورق الكربون بعدها نقوم بحفر الشكل المرسوم على اللاينو باستخدام أدوات الحفر
وفي هذه المرحلة تتطلب مزيدا من الصبر ..مزيدا من الحذر.. ومزيدا من الدقة وتعد هذه المرحلة الأصعب

2- بعد الانتهاء من الحفر نأتي إلى الطباعة ، نضع الألوان على البلتة ويجب أن تكون مستوية السطح تماما

3- نأخذ اللون من البلتة باستخدام الرول لنغطي به سطح اللاينو المحفور

4- بعد ذلك أحرك الرول ذهابا إيابا
5- رش الورق المقوي بالماء .

6- بعد الانتهاء من نشر الألوان على سطح اللاينو أضع الورق المقوي علي سطع الاينو وأقوم بضغط عليه مع مراعاة عدم تحرك الورق

7- وهذه اللوحة في شكلها النهائي

صعوبات هذه الطباعة :

1- خطورة استخدام آلات الحفر
2- قوة الاينو عندما يتعرض لأشعة الشمس وهذا يؤدي إلي صعوبة الحفر علية

الطباعة من سطح غائرIntaglio Printing

(الطباعة الغائرة)

سميت بذلك لأن الأماكن الغائرة هي التي تلتقط الحبر عند الطباعة، ويقوم الفنان في هذا النوع من الجرافيك ،بحفر الرسم حفرا غائرا على لوح من معدن النحاس أو غيرها، ويستعمل لهذا النوع من الحفر الأحماض أو الإبرة أو الأزميل المتعدد الأشكال، وبعد الانتهاء من حفر اللوح المعدني يقوم الفنان بتجهيز خطوطه الغائرة ثم طبعه وعندئذ يحصل على النسخة المطبوعة، والتي تظهر فيها الخطوط المحفورة بارزة عند طباعتها على الورق بفعل ضغط ماكينة الطباعة الشديد.

تُستعمل طريقة الحفر الغائر لطباعة المجلات المصورة الملحقة بالصحف اليومية، وكذلك دعوات الزفاف وبطاقات الزيارة، وقوائم الشراء البريدية، وأوراق النقد، وطوابع البريد، وشهادات الاستثمار، وصكوك التأمين، وورق الحائط، وأشياء كثيرة أخرى.

الأدوات:

صفيحة نحاسية – طلاء شمعي (ورنيش) - اله حفر – تجليد بلاستك – حمض – تنر – ألوان طباعة – ورق – اله حرق – آلة طباعة – رشاش ماء – رول – كربون – فرشة .

خطوات العمل :

1. نأتي بالتصميم ثم نقوم بنقلة علي النحاس عن طريق الكربون ثم نقوم بحفر داخل حدود التصميم

2. نضع تجليد بلاستك خلف النحاس

3. نضع النحاس في الحمض بمقدار 100مل ماء إلي 50 مل حمض ونقوم بتحريكه ذهابا وإيابا بالفرشة لكي لا يحدث فقاقيع ويفسد العمل

4. نخرجه من الحمض ثم نضعه في الماء ثم ننزع التجليد البلاستيكي

5. تغسل الصفيحة المعدنية بالتنر

6. تدهن الصفيحة المعدنية باللون بواسطة الرول

7. ثم نسخن النحاس بالة الحرق لكي يدخل اللون في الحفر

8. ينظف النحاس من اللون بواسطة الورق

9. نرش ورقة الطباعة بالماء وبعدها نضع النحاس علي آلة الطباعة ثم نضع عليها ورقة الطبع المبللة ومن ثم نمرر اله الطباعة ذهابا وإيابا إلي أن نتأكد أن اللون طبع علي الورق وفي النهاية ننشرها علي حبل لكي تجف

صعوبات هذه الطباعة :

1- صعوبة الحفر علي النحاس وخطورته
2- خطورة التعامل مع مادة الحمض فهي قد تسبب حروق وغازه يسبب مشاكل في الجهاز التنفسي

الطباعة المسامية.(Silk _ Screening)

الطباعة بالشاشة الحريرية

نبذة تاريخية : ـ

بدأت الفكرة الأساسية للطباعة بالشاشة الحريرية أو الشابلون عندما فكر الشرقيون منذ الزمن البعيد في تنفيذ رسومات وزخارف بسيطة على منسوجات خاصة بالاستعمال الشخصي فكانت فكرة الطباعة بطريقة الاستنسيل ،وتتم عملية تجهيز شرائح الاستنسيل على ورق مقوى معالج بمادة تمنع نفاذ الماء إليها ولتحافظ عليها من التلف السريع وذلك عند تعرضها للعمل بالألوان ،ويتم بتفريغ التصميم على الشريحة البلاستيكية أو قطعة الورق المقوى وتترك أماكن لتمسك أجزاء التصميم مع بعضه تسمى أربطة باستخدام مشرط حاد للتفريغ.،وتستخدم بعد ذلك عدة مرات في الطباعة، وتطورت إلى استخدام رقائق النحاس والقصدير بدلاً من الورق المقوى ، وما زالت مستخدمة حتى الآن .
بعد ذلك تطورت لدى اليابانيون عملية الطباعة بالتفريغ فاستخدموا نسيجاً حريرياً يلصق فوق لوح الاستنسيل المفرغ أو بين لوحين من الاستنسيل المفرغين بنفس الرسم وذلك لمنع تسرب الألوان أثناء الطباعة وليتم الحصول على توزيع متجانس للألوان،ومع استمرار التطور استخدمت الشاشة الحريرية بشكل أفضل، وذلك بتثبيت المنسوج الحريري على إطار مفرغ قائم الزاوية، ويتم تثبيته بشكل جيد ويشد بقوة حتى يكون النسيج مشدوداً وغير مرتخي عند الطباعة عليه.
تعد طريقة الطباعة بالشاشة الحريرية من الطرق اليدوية والآلية في نفس الوقت، وتعد من جهة أخرى تطوير لطريقة الطباعة بالإستنسيل، فقد أراد اليابانيون أن يدخلوا بعض التحسينات والإضافات على قالب الاستنسيل ليعيش مدة طويلة دون أن يتعرض لتلف والتمزق خاصة أن أجزاء وفواصل الربط تعتبر ضعيفة على الاستنسيل ومع التكرار في الطباعة لاحظوا أن الألوان تخرج من الحرير بدقة عالية ومنتظمة من خلال المسامات الموجودة على الحرير مما أدى على إنتاج أكثر دقة.
وجاء الأمريكيون بعد ذلك وأضافوا عليها تطويراً آخر في منتصف القرن التاسع عشر ، وترجع الفكرة إلى صامويل سيمون(Samuel Simon)، ووضعوا مادة الجيلاتين التي يدهن بها الحرير، وعند تعرضها للضوء بدرجة معينة تتجمد. ويتم دهن المناطق التي لا يرغب بخروج اللون منها بمادة الجيلاتين تلك ثم تجرى عليه عملية تصوير ضوئي لسد الأجزاء المدهونة فتجمد وتبقى الأماكن الغير مدهونة وتتم عملية الطباعة .
الآن هناك مادة كيميائية حديثة تقوم بنفس المفعول وتسمى الحساس وهي تتأثر بسرعة بالضوء .

الأدوات اللازمة للطباعة بالشاشة الحريرية: ـ

ألواح خشبية _ حرير _ غراء مقاوم للماء _ دباسة _ مسطرة الطباعة (الراكل/ سكويجة/ ربرة)_ صندوق التصوير _ مادة الحساس _ ألوان الطباعة _ رشاش ماء _ شريط لاصق نايلون عريض وليس شريط ورقي – ورق

خطوات العمل :

1 - الإطارات Frames : –
يتم تقطيع إطارات من الخشب المتين الغير قابل للتقوس مكون من أربع أضلاع يتراوح سمكها من 2 – 5 سم ،وعرضها وطولها حسب المقاس المرغوب بشرط أن يكون التصميم في المنتصف ويحيط به من جميع الجهات

مسافة مناسبة لا تقل عن 5 سم حتى تكون هناك مسافة كافية لوضع الحساس ونضمن الدقة عند وضع اللون. أي أن مساحة الإطار أكبر من التصميم بحوالي 8 ــ 10 سم .

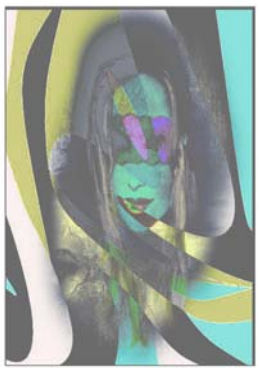
توصل القطع بعضها ببعض بشكل جيد وقائم الزاوية وضع زوايا خشبية على الزوايا ونضع عند التوصيل أو عمل الإطار غراء ونثبته بالمسامير أو الدبابيس الخاصة بالخشب، وكلما كبرت مساحة الإطارات زادت سماكة الخشب لنضمن عدم تقوسه.

2 ـ شد الحرير على الإطار: ـ
يتم وضع الحرير المبلل بالماء على الإطار(القطعة وهي مبتلة تساعد على أن تكون مشدودة أكثر) ويشد بشكل قوي بحيث تبدو كالطبلة عند النقر عليها، لأن الحرير عند وضع اللون الرطب عليها ترتخي فتكون النتيجة غير جيدة، ويتم وضع غراء قوي مقاوم للماء على الأطراف وتثبت قطعة الحرير عليها بالتدبيس ، مهمة الغراء المقاوم للماء يضمن عدم تفكك الحرير عن الإطار. والحرير له أرقام لفتحات النسيج في البوصة المربعة فكلما كانت فتحاته كثيرة كانت دقيقة لتصاميم الدقيقة وكلما قلت يعني فتحات أكبر للتصاميم العريضة.
بعد شد الحرير عليها يطلق عليها اسم الشبلونة وجمعها شابلونات.

3 ـ مادة الحساس:
قمنا بدهن الشبلونة بمادة الحساس DIRASOL SOLUTIONS 25.
هناك عدة أنواع من الحساس، تأتي هذه المادة في علبة معتمة حتى لا يصلها الضوء { COATING SOLUTION PREMIUM COAT }
يكون معها علبة بها مادة أخرى على شكل حبيبات جافة عند الاستعمال تحل بالماء وتخلط معه لتصبح جاهزة للعمل بها.
{ BYCROMATE AMONICK }
يخلط مقدار 2 ملعقة كبيرة من العلبة الكبيرة + تملأ العلبة الصغيرة بالماء وترج ويؤخذ منها مقدار ملعقة صغيرة من بايكروميت أمونيك ... تستعمل بسرعة ولا تترك فترة طويلة حتى لا تجف. (من الممكن بقائها في الثلاجة لمدة شهر)
هناك نوع آخر من الحساس يستعمل للعمل على الأقمشة. ويأتي اختلاف أنواع الحساس تبعاً لنوعية الألوان المستخدمة
25DIRASOL SOLUTIONS تستعمل للقماش
22DIRASOL SOLUTION- تستعمل للورق والسطح الناعم كالبلاستيك والزجاج وغيرها...
وهناك أنواع أخرى للأسطح المختلفة، وبالخبرة والتقصي تأتي المعرفة.

4ـ التجفيف : ـ
تجفف الشبلونة بعد وضع المادة الحساسة لضوء بتركها لمدة 24 ساعة في مكان جاف ومظلم
وفي المعامل الكبيرة يستخدم دولاب خاص مجهز برفوف لوضع الشبلونات في وضع أفقي ومزود بمروحة لتوزيع الهواء ومزود أيضاً بجهاز تدفئة، وتتم العملية في الظلام حتى لا تفسد المادة الحساسة من الضوء أثناء التجفيف.

5- التصميم :



نخضر التصميم علي الفوتوشوب ثم نقوم بفرزه إلي أربعة ألوان (الأصفر – الأحمر – الأزرق - الأسود) وبعدها يكون التصميم جاهزاً ومصور على الورق الشفاف أو ورق الكلك الخاص بالرسم كل لون علي حدى، ويكون التصميم غامق وخطوطه واضحة.

6 ـ صندوق التصوير : ـ
عبارة عن صندوق من الخشب بمقاس مناسب للشبلونة بحيث تكون الشبلونة في المنتصف حتى نضمن أن يصل الضوء إليها من جميع الجهات بالتساوي، وهي بارتفاع مناسب قدره 30 – 40 سم ، تحتوي أيضاً على لمبة حمراء تضاء في الغرفة عند وضع الحساس على الشبلونة، وغطاء زجاجي متحرك .

7. نضع شفافية التصميم كل لون علي حدى علي الصندوق ثم فوقها الشبلونة ثم نضيء إضاءة الصندوق علية ونضع علية الثقالات لمدة ربع ساعة حتى نضمن عدم وجود أماكن مرتفعة ينفذ منها الضوء

8. نزيل الثقل من فوقها وبسرعة نقوم بغسل الشبلونة تحت الماء الدافئ ويجب أن يكون ضغط الماء قوياً ليزيل المادة الحساسة من المناطق التي كانت تحت اللون الأسود في التصميم والتي لم تتعرض للضوء.

9. نجفف الشبلونة وذلك بتعريضها لدفع هواء قوي .

10. نرفع الشبلونة للأعلى في الضوء لنرى إن كانت هناك مسامات لم تقفل في المناطق التي لا نريد أن ينزل منها اللون، إذا لاحظنا وجود فتحات نضع عليها من المادة الحساسة مرة أخرى وبواسطة الكرت لأنه أسهل في الحركة، وهنا لا يهم إذا كان الضوء مشتعلاً لأننا نرغب في أن تجمد المادة بسرعة.

11. نضع شريط لاصق من جميع الجهات على الشبلونة من الأطراف من الداخل والخارج، مهمة هذا الشريط يكون عازلاً للأطراف في حال لو دخل اللون من تحت الإطار فيتلف العمل

12. الآن الشبلونة أصبحت جاهزة للعمل عليها بالألوان للطباعة على الأسطح المختلفة

13. نجهز مكان للطباعة بتثبيت قطعتين من الخشب علي شكل زاوية قائمة وثم نضع الورقة المراد الطباعة عليها ونثبتها بالشريط اللاصق .

14. ثم نضع الشبلونة فوق الورقة ونجهز الألوان الخاصة بالطباعة بالسيلك سكرين وتوجد في عبوات جاهزة للطباعة مباشرة، وتزول بالماء فلا تحتاج إلى التنر لتنظيف الشبلونة بل تغسل تحت الماء الجاري فقط .

15. نسحب اللون علي الشبلونة بواسطة مسطرة الطباعة (الراكل/ سكويجة/ ربرة) نضع اللون بشكل خط مستقيم على طرف اللوحة وبواسطة الجلدة الخاصة نسحب اللون للاتجاه الآخر ويكون الضغط متساوياً حتى يكون خروج اللون متساوياً.

16. نعيد الطباعة علي بقية الشبلونات كل شبلونة بلون واحد حسب نوع الشبلونة مثلا "الشبلونة المفرزة باللون الأحمر نسحبها باللون الأحمر" وهكذا علي نفس الورقة

17. نغسل الشبلونة مباشرة حتى لا يجف اللون عليها فتسد الفتحات ولا يمكن أن نطبع بها.
إذا انتهينا من الشبلونة ولا نريد أن نستخدم التصميم مرة أخرى فيمكن أن نزيل التصميم بالمادة الخاصة { COATING SOLUTION PREMIUM COAT } والتي تزيل المادة الحساسة وذلك بواسطة الإسفنج أو القطن حتى تزول المادة الحساسة نهائياً، ومن ثم نغسلها بالصابون ونجففها ونستخدمها في تصميم آخر وبنفس الأسلوب الذي قمنا به في تجهيز التصميم .

18. وبعد الانتهاء من التلوين نخرج بهذي النتيجة

صعوبات هذه الطباعة :

1- فرز التصميم إلي عدة ألوان
2- طبع التصميم علي الشفافية
3- انتشار اللون أثناء الطباعة

الطباعة الأحادية (Monotype)

إن الطباعة الأحادية احدي الطباعات الجديدة التي استفدت منها في هذا المقرر ولقد قمنا بطباعتها بطريقتين الأولي الطباعة عن طريق أوراق الأشجار والطباعة الثانية عن طريق رسم علي السطح ومن ثم الطباعة.
وهذه الطباعة أشبه ما تكون بالطباعة المستوية لأنها تكون علي سطح مستوي .

الأدوات:
صفيحة نحاسية – ألوان طباعة – ورق – رشاش ماء – أوراق شجر
خطوات العمل:

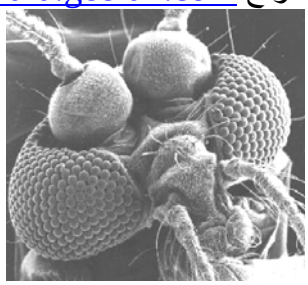
1. نأتي بقطعة نحاس مستوية أو أي قطعة ونقوم بدهنها بالون
2. نضع بعض من أوراق الشجر بطريقة فنية أو بأي أداة نشكل فراغات في سطح اللون بشكل فني
3. نأتي بورقة مبلله ونضعها على التصميم ونضعها على اله الطباعة
4. بعد الانتهاء من الطباعة ننشرها لكي تجف ونخرج بهذه النتيجة

صعوبات هذه الطباعة :

1. من ناحية الطباعة بورق الشجر فإن ورق الأشجار يلتصق بورق الطباعة
2. أن الألوان إذا كانت كثيفة علي سطح المعدن فإنها تسيل

المصادر الفنية التي استقيت منها أعمالي :

موقع www.ssmara.geeran.com وقد استخدمنا صور هذا الموقع في عمل تصاميم الطباعة الغائرة



منتديات وزارة التربية والتعليم 31/forumdisplay.php?f=1http://www.moeforum.net/vb

صور للفنان Andy Warhol استفدنا منها في تصاميم طباعة الشاشة الحريرية

أفلام على اليوتوب عن الطباعة الأحادية
1- ماهي الطباعة الأحادية What is a Monotype

http://www.youtube.com/watch?v=1ZWKwglLcG0

في هذا البرنامج الوثائقي، باسم "ما هي الطباعة الأحادية"، يقوم الفنانَ المشهور آرثر سكوندا بشرح طريقة عمل الطباعة بهذه الطريقة.
2- الطباعة الأحادية Monotype

http://www.youtube.com/watch?v=zzvGgM39lug

3- الطباعة الأحادية بالنباتات Monotype with Plants

http://www.youtube.com/watch?v=opyAb07zwwE

الفنانة ماري مارجريت بريجز تقوم بإستعمال عناصر عضوية في الغالب النباتات في عملِها لإبداع فَن تَطلق عليه "طبعات نباتية أحادية."