

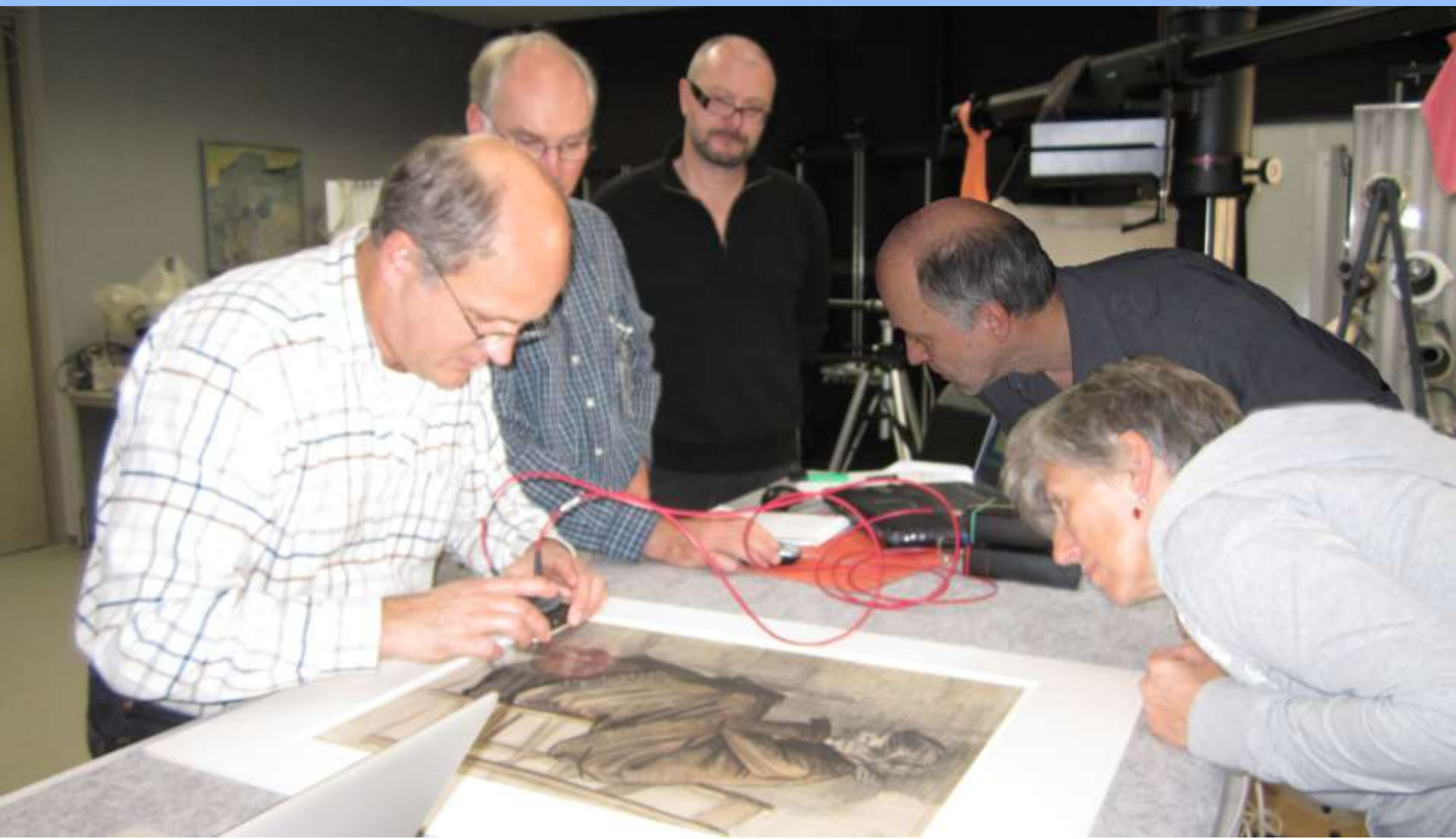


Cultural Heritage Agency  
*Ministry of Education, Culture and Science*

# Van prijscourant tot monsterbuisje

Interdisciplinair  
onderzoek naar  
Van Goghs  
tekenmaterialen

Birgit Reissland









# Predicting future changes



2018

?

?

?

?

?

Future



Predicting future changes is only possible, if the past is properly understood





Very dry

Conte



pollood



houtskool

fusain  
yebou

Charcoal

lithograpische krijt

Lithographic chalk

autographe inkt

Autographic ink

drukinkt

Printing ink

O. J. inkt

Carbon Ink

inkt

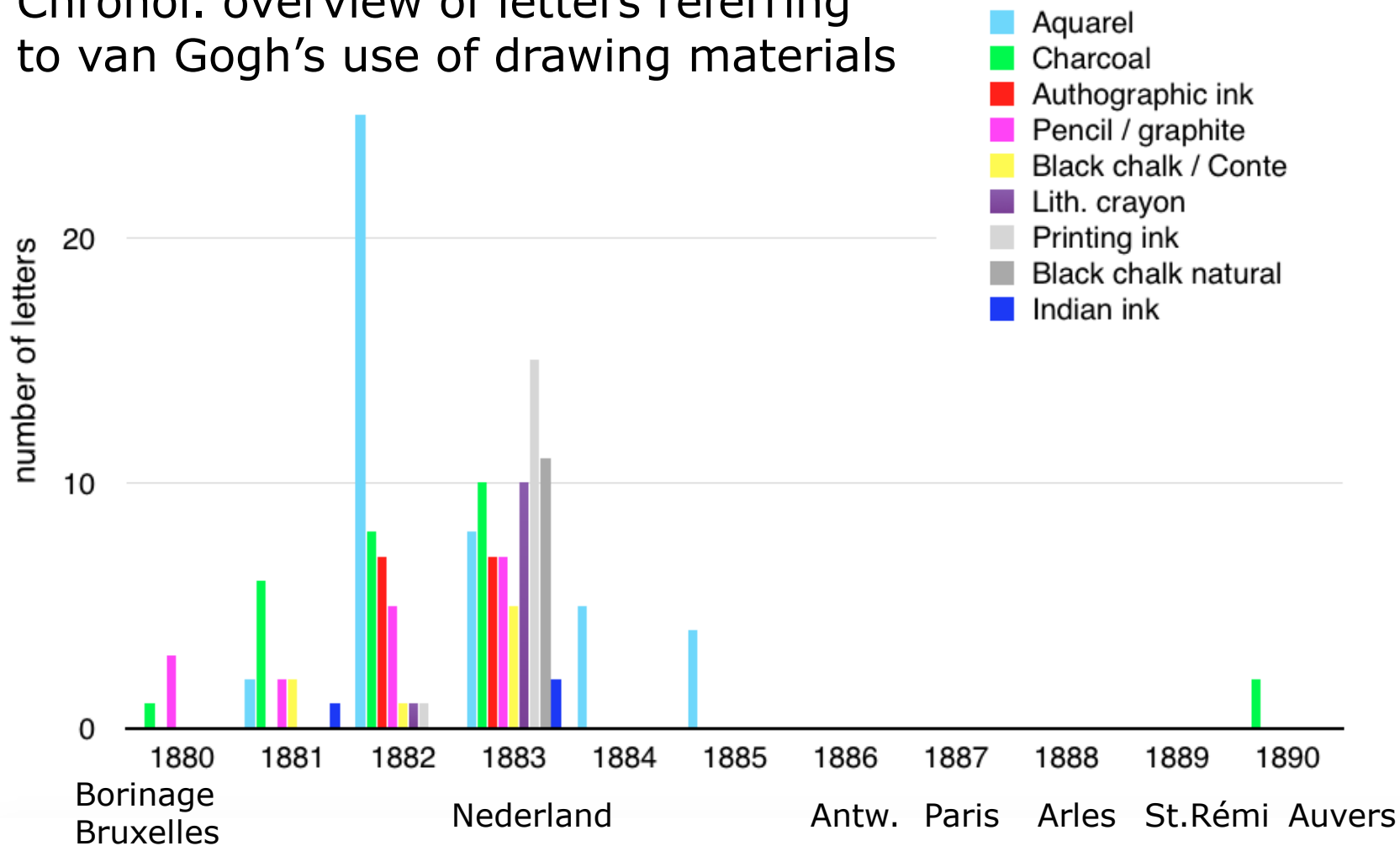
Ink

aquarel

Water colour



## Chronol. overview of letters referring to van Gogh's use of drawing materials



Very dry

Conte



pollood



houtskool

fusain  
yebou

Charcoal

lithographische krijt

Lithographic chalk

autographische inkt

Autographic ink

drukinkt

Printing ink

O. J. inkt

Carbon Ink

inkt

Ink

aquarel

Water colour





Vincent van Gogh, 'Violist', Paris, 1887, F 1244ar, VGM

'View of Arles from a hill', Arles, 1888, F1452, NG Oslo





Collection of Edvard Munch's artist materials, Edvard Munch Mueum, Oslo, Sept. 2018 (photos B. Reissland)







# Water colour



Vincent van Gogh, 'Knotwilg', Juli 1882, F0947, VGM Amsterdam

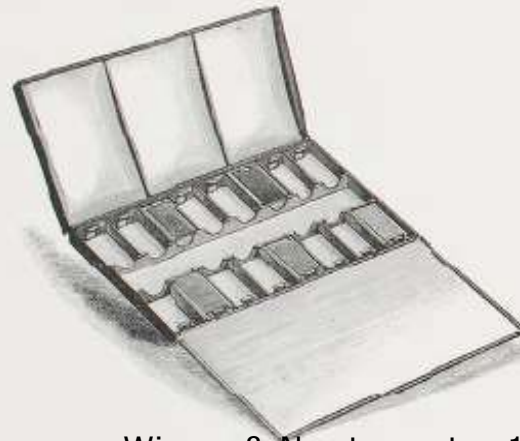


Primo een flinke moist colour box voor 12 stukjes  
 of tubes waterverf met een dubbel geslagen deksel  
 die open voor pallet dient - tegelyk is er bergplaats  
 voor een stuk of 6 penseelen.

To Theo van Gogh, Den Haag, 5 August 1882, Letter 253



**JAPPANED TIN BOXES,**  
 FITTED WITH  
**MOIST WATER COLOURS, IN CHINA PANS.**



Winsor & Newton cat. , 1896

**MOIST WATER COLOURS,**  
 IN  
**COLLAPSIBLE TUBES**

Retail.		(Continued).		Trade.	
Whole Tubes.	Half Tubes.	Whole Tubes.	Half Tubes.	Whole Tubes.	Half Tubes.
s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.
1 0	0 0	CHINESE WHITE (see also page 9)	...	8 0	4 0
		Alizarin Crimson	Orange Vermilion		
		Alizarin Scarlet	Purple Lake		
		Brown Madder	Roman Sepia		
1 6	0 9	Cerulean Blue	Rubens' Madder	12 0	6 0
		Crimson Lake	Scarlet Lake		
		Indian Yellow	Scarlet Vermilion		
		Leitch's Blue (Cerulean Blue)	Sepia		
		Mars Yellow	Warm Sepia		
		Neutral Orange			
		<i>Cadmium Tubes</i>			
		Cadmium Yellow, Pale	Mars Orange		
		Cadmium Yellow	Oxide of Chromium		
		Cadmium Orange	Oxide of Chromium (Transparent)		
		Cobalt Blue	Permanent Mauve		
2 0	1 0	Cobalt Green	Permanent Violet	16 0	8 0
		Emerald Oxide of Chromium	Ultramarine Ash-Gray		
		French Blue (French Ultramarine)	Gray		
		Indian Purple	Violet Carmine		
		Lemon Yellow	Viridian (Veronese Green)		
		Aurolin	Pink Madder		
		Aurora Yellow	Primrose Aurolin		
		Burnt Carmine	Purple Madder		
		Carmine	Rose Drive	24 0	12 0
3 0	1 6	East's Orange Ver-	Rose Madder		



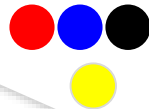


Vincent van Gogh, 'Knotwilg', Juli 1882, F0947, VGM Amsterdam



Wax crayon









**Wachsstifte**, blaue. Geschmolzenes Wachs (unter Talgzusatz) gemengt mit dem blauen Farbstoffe (Berlinerblau), verrührt. Erstarren lassen, in Stangen rollen durch Handwärme. Hellblau: Berlinerblau 10, Wachs 20, Talg 10. Dunkelblau: Berlinerblau 15, Gummi 5, Talg 10.









DF 03-0006 Archiv Faber-Castell  
Diverses über Blei-Schiefer-Farben etc. Juni 1881

Zinnober Masse für Zinnober & alle hellen Farben:  
1,800 kg Stearin III  
2,400 kg Wachs Japan

Blau Masse für Blau & alle dunklen Farben:  
2,400 kg Stearin II  
1,800 kg Wachs japan

Diese Mischungen werden während des Präparirens fortwährend in flüssigem jedoch ohne daß die Wärme 65°R übersteigt, weil bei höherem Hitzgrad Zinn empfindliche Farben zu hart werden. Sind die Farben 1 bis 1 ½ Stunden in dies hat sich der Arbeiter durch abbrechen einzelner Stückchen überzeugt, daß die durchpräparirt ist , so nimmt er sie heraus, läßt sie abtropfen und bringt sie in er sie nach dem Erkalten herausnimmt, .....

**Wachsstifte, blaue.** Geschmolzenes Wachs (unter Talgzusatz) gemengt mit dem blauen Farbstoffe (Berlinerblau), verrührt. Erstarrten lassen, in Stangen rollen durch Handwärme.  
Hellblau: Berlinerblau 10, Wachs 20, Talg 10. Dunkelblau: Berlinerblau 15, Gummi 5, Talg 10.













Alexandra Nederlof during reconstruction





## Pigments and additives

Crayon colour	Inorganic elements determined with XRF	FTIR	Assigned pigment	Additive	Drawing
white	Pb	not analysed	 lead white	clay	<i>Window in the Bataille restaurant</i> (F1392)
yellow	Cr, Pb, Si, Al	possibly chrome yellow	 chrome yellow	clay	<i>Window in the Bataille restaurant</i> (F1392)
red	Hg, (Zn)	-	 vermilion	clay	<i>Couple dancing</i> (F1350b)
red	Hg, S, Zn, Si, Al, P	-	 vermilion	clay	<i>Standing female nude seen from the front</i> (F1696)
orange-red	Pb, Si, Al	-	 red lead	clay	<i>Window in the Bataille restaurant</i> (F1392)
blue	Fe, Ca, (Si), (Al)	Prussian blue	 Prussian blue	clay	<i>Couple dancing</i> (F1350b)
blue	(Fe), Si, (Al), (K)	Prussian blue	 Prussian blue / indigo?	clay	<i>Standing female nude seen from the front</i> (F1696)
blue	Fe, K, Si, Al, S	Prussian blue	 Prussian blue	clay	<i>Violinist seen from the back</i> (F1244ar)
blue	Fe, Ca, K, Si, Al, S	Prussian blue	 Prussian blue	clay, gypsum	<i>Window in the Bataille restaurant</i> (F1392)
green	Cr, Pb, (Fe), Si, Al, S	Prussian blue and gypsum	 mixture of Prussian blue and chrome yellow and gypsum, or chrome green		<i>Violinist seen from the back</i> (F1244ar)

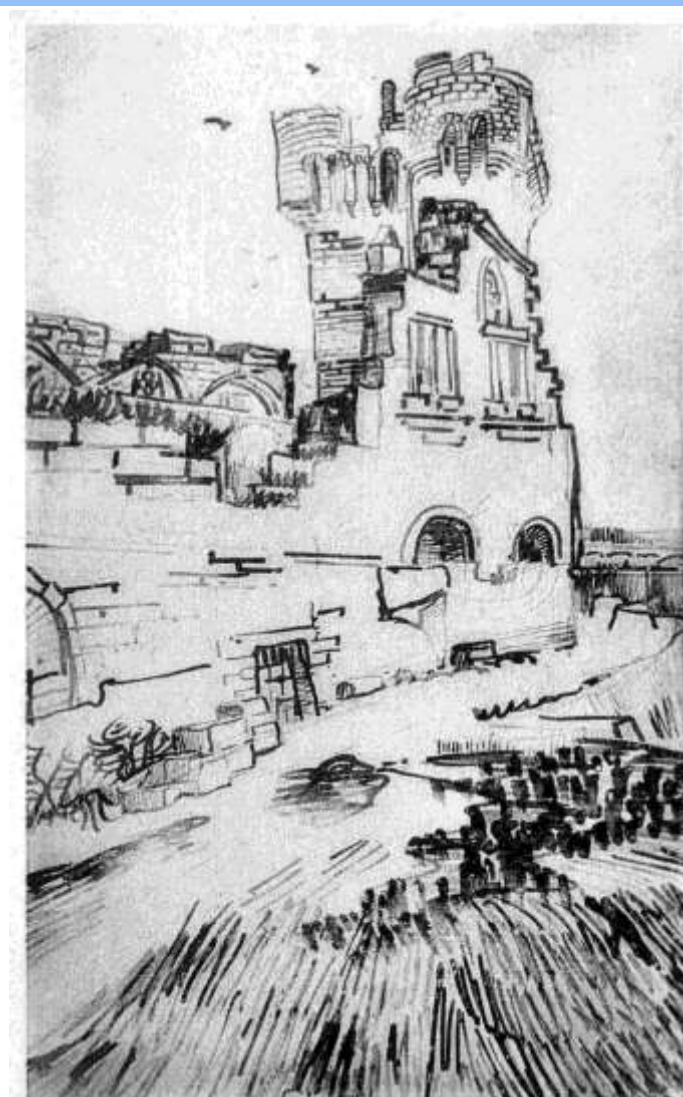
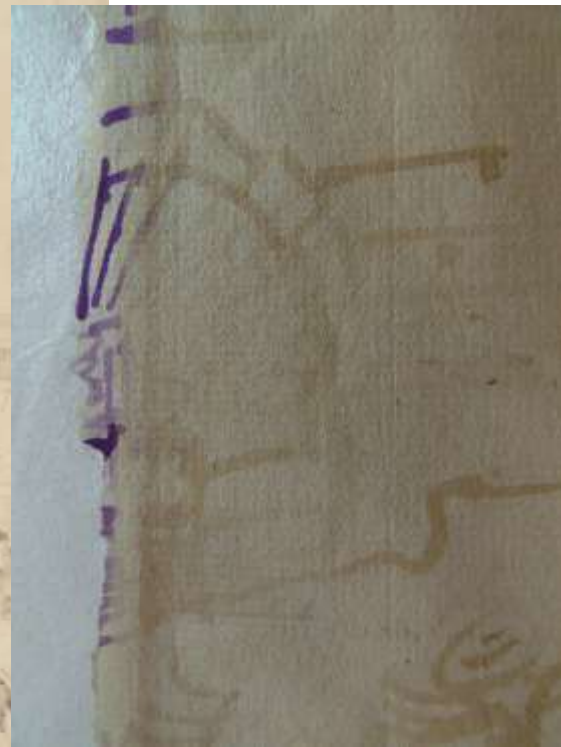
## Binding media

Crayon colour	GC-MS	FTIR	Drawing
yellow	not analysed	beeswax and/or tallow	<i>Window in the Bataille restaurant</i> (F1392)
red	tallow / beeswax (60:40), glucoside	organic compound present	<i>Couple dancing</i> (F1350b)
red	tallow / beeswax (60:40), glucoside, cholesterol	beeswax and/or tallow	<i>Standing female nude seen from the front</i> (F1696)
...	...		



Ink





V. van Gogh, 'Montmajour, Arles, 1888  
F 1423, VGM Amsterdam

V. van Gogh, 'Montmajour, Arles, 1888  
Reproduced in: de La Faille, 1928





## Iron-gall inks



Fe-sulphate  
Tannine  
Gum-Arabic  
Water

## Logwood inks



K-chromate  
Logwood  
Water  
(Runge, 1847)

## Aniline inks



Coal-tar dyes  
Water  
(Perkin 1856)

## Carbon inks



Carbon/soot  
Gum Arabic



Fe

Iron-gall  
inks



Carbon  
inks



Cr

Logwood  
inks



Aniline  
inks



1880

1881

1882

1883

1884

1885

1886

1887

1888

1889

1890

Borinage  
Bruxelles

Nederland

Antw.

Paris

Arles

St.Rémi

Auvers



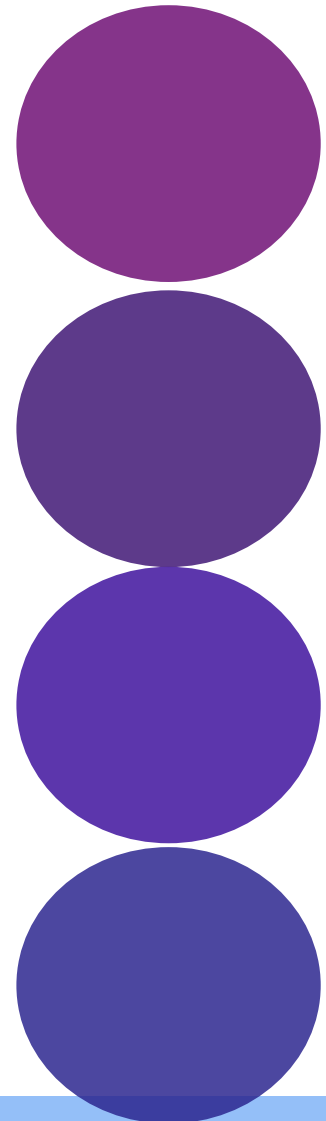




SEM-EDX

UHPLC-PDA-ESI-Q-TOF/MS

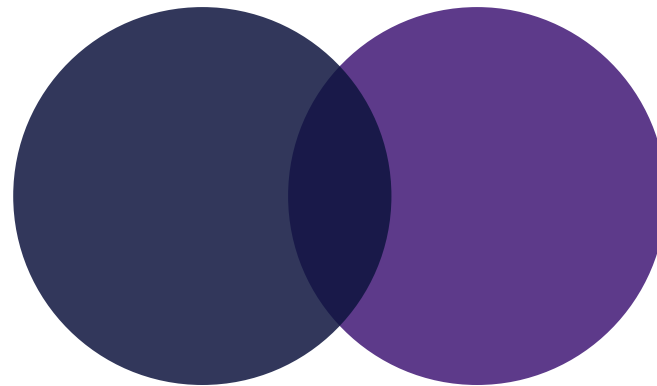
Methyl violet dye  
(Violet de Paris)





SEM-EDX  
UHPLC-PDA-ESI-Q-TOF/MS

Chrome-logwood ink  
&  
Methyl violet dye





367

**MANUELS-RORET.**

**NOUVEAU MANUEL COMPLET DE LA FABRICATION DES ENCREs**

TELLES QUE

ENCREs A ÉCRIRE, DE CHINE, DE COULEUR, A MARQUER LE LINGE, D'IMPRESSION TYPOGRAPHIQUE ET LITHOGRAPHIQUE, DE SYMPATHIE, ETC., ETC.

PAR

**MM. DE CHAMPOUR ET F. MALEPEYRE.**

PARIS,  
A LA LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE RORET  
RUE HAUTEFEUILLE, 42.  
1856.

Les Auteurs et l'Éditeur se réservent le droit de traduction.

**TRAITE METHODIQUE DE LA FABRICATION DES ENCREs ET CIRAGES**

COLLES DE BUREAU, CIREs A CACHETER

Encres à écrire, à dessiner, à marquer, à timbrer, à usage divers  
Gommés et Colles de bureau  
Cires à cacheter, à papeterie, à sceller  
Pâtes à cacheter  
Cirages, Varnis et autres Enduits pour cuire

PAR **A.-F. GOUILLON,** \*  
CHIMISTE INDUSTRIEL  
PROFESSEUR DE TECHNIQUE

AVEC 65 FIGURES DANS LE TEXTE  
ET PLUS DE 300 FORMULES PRATIQUES ET RAISONNÉES

Hartleben  
**Chemisch-technische BIBLIOTHEK**

Die Tinten-Fabrikation.

Zweite Auflage.

Graph. 112/36

**Neues Tintenbüchlein.**

Über:  
Genaue und auf Erfahrung gegründete Anweisung zur Bereitung der besten und schönsten

**Schreib-, Kopier- und andere Tinten.**

Praktisches Handbuch der Tintenfabrikation.

Von **Louis Edgar Andès.**

schwarz, blau und gelben, unauflöslichen, kommende Gegenstands enthaltend.

**MANUELS-RORET**

NOUVEAU MANUEL COMPLET DE LA FABRICATION DES ENCREs DE TOUTE SORTE

PAR LES ÉCRIVAINS CHINOIS, LES ENCREs DE CHINE, LES ENCREs DE COULEUR, LES ENCREs A MARQUER LE LINGE, LES ENCREs D'IMPRESSION TYPOGRAPHIQUE, LITHOGRAPHIQUE ET LITHOGRAPHIQUE, LES ENCREs DE SYMPATHIE, LES ENCREs PHOTOGRAPHIQUES, ETC.

PAR **MM. DE CHAMPOUR ET F. MALEPEYRE**

NOUVELLE ÉDITION CONSIDÉRABLEMENT AUGMENTÉE

PARIS  
LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE RORET  
85, RUE HAUTEFEUILLE, 42  
1875

**INKS**

THEIR COMPOSITION AND MANUFACTURE

INCLUDING METHODS OF EXAMINATION AND A FULL LIST OF ENGLISH PATENTS

BY **C. AINSWORTH MITCHELL,**  
R.A. (Diss.), F.I.C.

AND  
**T. C. HEPWORTH**

WITH ILLUSTRATIONS, INCLUDING A PLATE

LONDON  
**HARLES GRIFFIN & COMPANY, LTD**  
EXETER STREET, STRAND  
1904

Die Wasserbestimmung.

Beim Erhitzen dieser mit einer kleinen Wassermenge befeuchteten Probe im Wasserbad bei 100 Grad Celsius wird die Halbwasserbestimmung durch die Halbwasserbestimmung bestimmt.

GEMISCHTE ZUSAMMENSETZUNGEN	
Ballast	10
Blau	34
Wasser	9
Farbe	94
Stärke	300
Stärke	80

Die Probe wird genau so wie oben beschrieben beschrieben, nur mit der halben Menge Wasser.

WASSERBESTIMMUNG

Ballast	10
Blau	34
Wasser	9
Farbe	94
Stärke	300
Stärke	80

Die Probe wird genau so wie oben beschrieben beschrieben, nur mit der halben Menge Wasser.

Die Probe wird genau so wie oben beschrieben beschrieben, nur mit der halben Menge Wasser.



Hauteur 65 %



- 7 -

## ENCRE NOIRE GRASSE

**POUR TIMBRES EN CAOUTCHOUC**

Garantie s'affranchit pas le Caoutchouc et répondant aux prescriptions de la circulaire ministérielle concernant l'utilisation des timbres mobiles.

*Même Série de Flacons (sans Finances) que celle reproduite Page 6*

N° 206  
**PATE HECTOGRAPHIQUE**  
Boîte de 1 kilo

N° 207  
**ENCRE DE CHINE**  
pour timbres de Chine  
Sécherie Fabrication 1910

N° 208, 209, 210  
**ENCRE DE CHINE**  
pour timbres de Chine  
Sécherie Fabrication 1910

N° 211  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 212  
**ENCRE INDELÉBILE**  
à marquer les logs

N° 213  
**ENCRE DÉCALCABLE**  
pour timbres  
Même de Chine

N° 214  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 215  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 216  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 217  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 218  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 219  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 220  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 221  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 222  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 223  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 224  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 225  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 226  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 227  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 228  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 229  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 230  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 231  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 232  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 233  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 234  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 235  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 236  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 237  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 238  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 239  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

N° 240  
**ENCRE DE LA MARQUISE**  
Violette parfumée

**Bien exiger la Marque : N. ANTOINE & FILS, PARIS**





# Adulteration of logwood?



Weighing Logwood 'Logs' in Jamaika

*Extraits.* — Les réactions du bois de campêche ne sont pas toujours identiques à celles des extraits, et cela pour la principale cause, que ces derniers contiennent toujours des colorants étrangers, notamment du châtaignier.

Il n'est pas, en effet, d'extrait commercial qui ne soit mélangé plus ou moins de châtaignier et en même temps de mélasse. L'extrait de campêche, annoncé pur et étiqueté comme tel sur les caisses ou barils, contient encore 3 à 5 0/0 de chacun de ces produits. Puis la proportion en croît à mesure que l'on descend dans les qualités, et quelquefois pour rehausser la couleur que la mélasse ne donne pas, on y ajoute un colorant d'aniline.

Or, si l'extrait de châtaignier fournit aussi sa colo-

Gouillon 1906, p. 83

**NEW YORK DYEWOOD, EXTRACT, AND CHEMICAL CO.,**  
Office, 161 FRONT ST., NEW YORK; Works, at Brooklyn, L. I.,  
MANUFACTURERS OF  
**DYEWOODS AND DYESTUFFS,**  
SOLID & LIQUID EXTRACTS OF LOGWOOD, FUSTIC,  
QUERCITRON, HYPERNIC, &c.  
IMPORTERS AND DEALERS IN  
INDIGO, COCHINEAL, MADDER, CUTCH, SUMAC, CHEMICALS, ACIDS, &c.



# Addition by inkmakers?



nr	Product	kg	g	1919	1920
200	Grondstoffen	080	160	-	-
4	Camphor	075	3	-	-
8	Roosbark	020	120	-	-
35	Salpeterminerale	020	1050	-	-
39	Carbon	030	17	-	-
11	Gallert	425	40075	-	-
205	Roosbark	010	3	-	-
20	Roosbark	025	5	-	-
30	Salpeterminerale	100	300	-	-
1	Roosbark	400	4	-	-
10	Roosbark	400	72	-	-
37	Roosbark	300	210	-	-
100	Salpeterminerale	040	56	-	-
43	Roosbark	020	260	-	-
51	Roosbark	060	51	-	-
40	Roosbark	850	41225	-	-
2	Roosbark	850	17	-	-
200	Roosbark	700	10550	-	-
7	Roosbark	040	2	-	-
26	Roosbark	040	1	-	-
28	Roosbark	300	120	-	-
20	Roosbark	300	60	-	-
12	Roosbark	300	102	-	-
71	Roosbark	075	5250	-	-
20	Roosbark	010	2	-	-
40	Roosbark	010	1	-	-
40	Roosbark	005	2	-	-
6	Roosbark	300	12	-	-
1	Roosbark	100	1	-	-
29	Roosbark	100	090	-	-
			129455	-	-

r	year	kg	Product	Manufacturer
15	1919	30	Baumwollblau	Friedr. Bayer
16	1919	5	Indigo blauw	
17	1919	0,6	Wasser blauw	
21	1919	2,5	Reinblau BSPPA	
22	1919	2	Reinblau	Casella
34	1919	12	Blauw de Leeuw	
41	1919	0,3	Methyleen blauw	
52	1919	1,6	Bayrisch Blauw	
60	1919	44	Oleat Blauw	
25	1919	0,4	Methylviolet B.B.	
26	1919	2	Methylviolet	Delft
27	1919	20	Methylviolet	Delft
65	1919	0,2	Methylviolet Base	
29	1919	3	Krystalviolet	
30	1919	0,5	Krystalviolet	de Lange
64	1919	0,2	Rosaniline II	
38	1919	1	Eosin 4 J	
50	1919	2	Eosin Extra	
43	1919	0,3	Pulverfuchsin	
40	1919	0,1	Rosa Bengale	
48	1919	0,2	Carmijn Nacarar	
62	1919	0,75	Victoriagrün base	
63	1919	0,2	Chrysodin I	
39	1919	0,6	Malachit gruen	
42	1919	2	Diamantgrün	
45	1919	1	Chrysodin A.	
51	1919	0,4	Lichtgrün S.F. gelb	
66	1919	2	Sauregrün G.B. Extr	
44	1919	0,5	Auramin	
31	1919	50	Merkzwarz	
36	1919	0,7	Stempelzwarz	
68	1919	0,6	Blauw in vet oplosbaar	
	1919	0,?	Violet in vet oplosbaar	
	1919	1	Groen in vet oplosbaar	





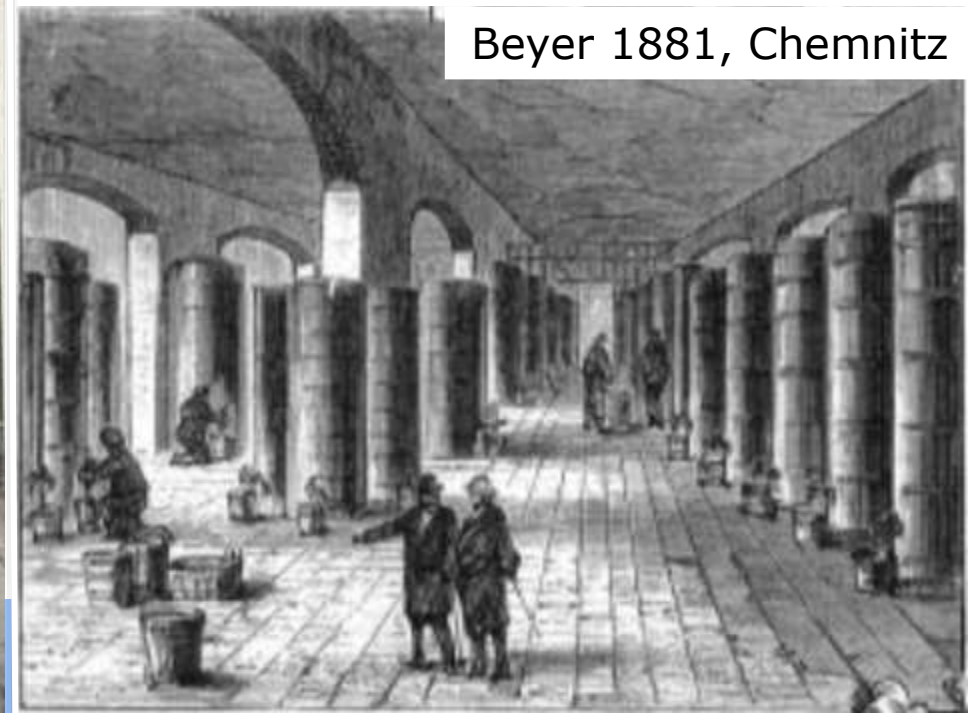
Antoine 1940, Paris



Gimborn 1937, Zevenaar



Beyer 1881, Chemnitz







# Acknowledgement

Kroeller Mueller Museum (Otterloo)

Van Gogh Museum (Amsterdam)

Pierpont Morgan Library (New York), National Gallery (Oslo)

UVA, Alexandra Nederlof, Judith Weerts, Claire Phan Tan Luu

Stichting Ontferfd Goed

Royal Talens (Apeldoorn), Faber Castell Archives (Stein)

Bibliothèque Forney (Paris), Leonhardi Haus (Dresden)

Netherlands Organization for Scientific Research (NWO)

and

my dear colleagues from RCE

