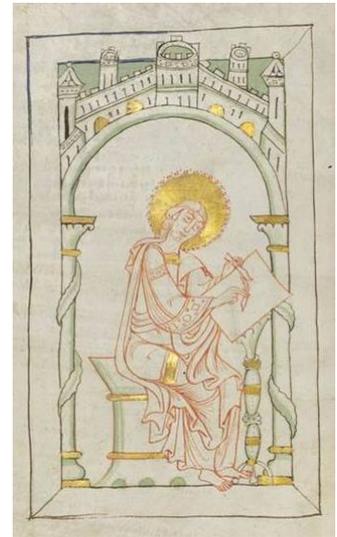


„The making of ...“ Buchherstellung im frühen Mittelalter

Christine Jakobi-Mirwald (Weiler im Allgäu)

geplanter Vortrag [22.4.2020] zur Ausstellung Wolfenbüttel HAB:
Leuchtendes Wort – sprechendes Bild.
Handschriften aus dem Kloster Weißenburg

In der heutigen, von der Digitalisierung geprägten Zeit haben jahrhundertalte, von Hand hergestellte Bücher eine besondere Aura. Ein genauer Blick in ihre Herstellung zeigt, dass der Aufwand an Material, Handwerk und Kunstfertigkeit zwar früh standardisierten Abläufen unterlag, den heutigen Betrachter aber immer wieder in Erstaunen versetzt. Der Vortrag verfolgt am Beispiel eines mehrbändigen Buches aus Weißenburg seinen Herstellungsprozess: von Berg, Wald und Weide bis in die Bibliothek



1 Ein Rätsel

„Ein Feind hat mir das Leben verstümmelt,
die Körperkraft geraubt, mich nass gemacht später,
in Wasser getaucht, nahm mich wieder von dort,
setzte mich an die Sonne, wo ich ganz verlor
die Haare, die ich hatte. Hart darauf
schnitt mich des Messers Schneide, schabte
Unreinigkeiten;

Finger falteten mich,



Das Pergament (Kupferstich: „Schauplatz der Natur und Künste“ in vier Sprachen [...], Wien 1775



Modelle von Melissa Moreton,
<https://makingmanuscriptsblog.wordpress.com/2018/01/06/revealing-the-secrets-of-an-early-coptic-manuscript/>

und des Vogels Freude
 besprengte mich mit raschen Tropfen, reiste oft
 zu des Brunnens Rand, trank vom Baumzweig,
 der Flüssigkeit einen Teil, kam wieder zu mir,
 zog schwarze Spur.



Darauf band mich
 ein Mann mit Deckelbrettern, mit Häuten überzog er
 mich;



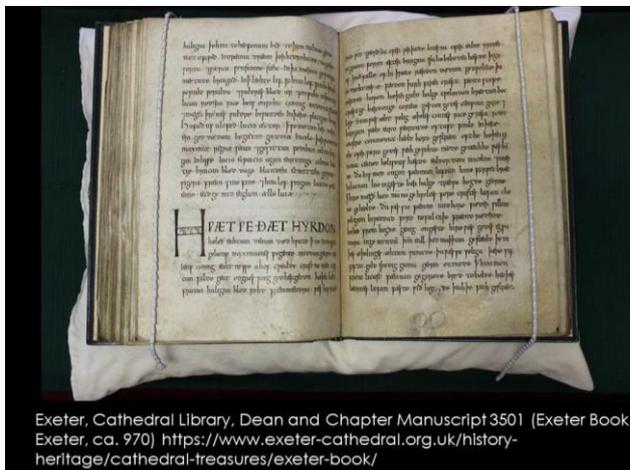
Fotos nach Erik Kwakkel, <https://medievalbooks.nl/tag/bookbinding/>

schmückte mich mit Gold; deshalb schimmerte auf
 mir
 das glänzende Werk der Schmiede; Metallschließen
 halten mich zusammen.
 Nun sollen diese Ausstattung und diese rote Farbe
 [des Goldes]
 und die ganze Pracht weithin preisen



München BSB Clm 4453, Evangeliar Otton III. Bild: <https://www.bayerische-staatszeitung.de/staatszeitung/unsere-bayern/detailansicht-unsere-bayern/artikel/extreme-close-up.html#topPosition>

den Beschützer des Volkes – kein Tor soll das tadeln.“



Exeter, Cathedral Library, Dean and Chapter Manuscript 3501 (Exeter Book, Exeter, ca. 970) <https://www.exeter-cathedral.org.uk/history-heritage/cathedral-treasures/exeter-book/>

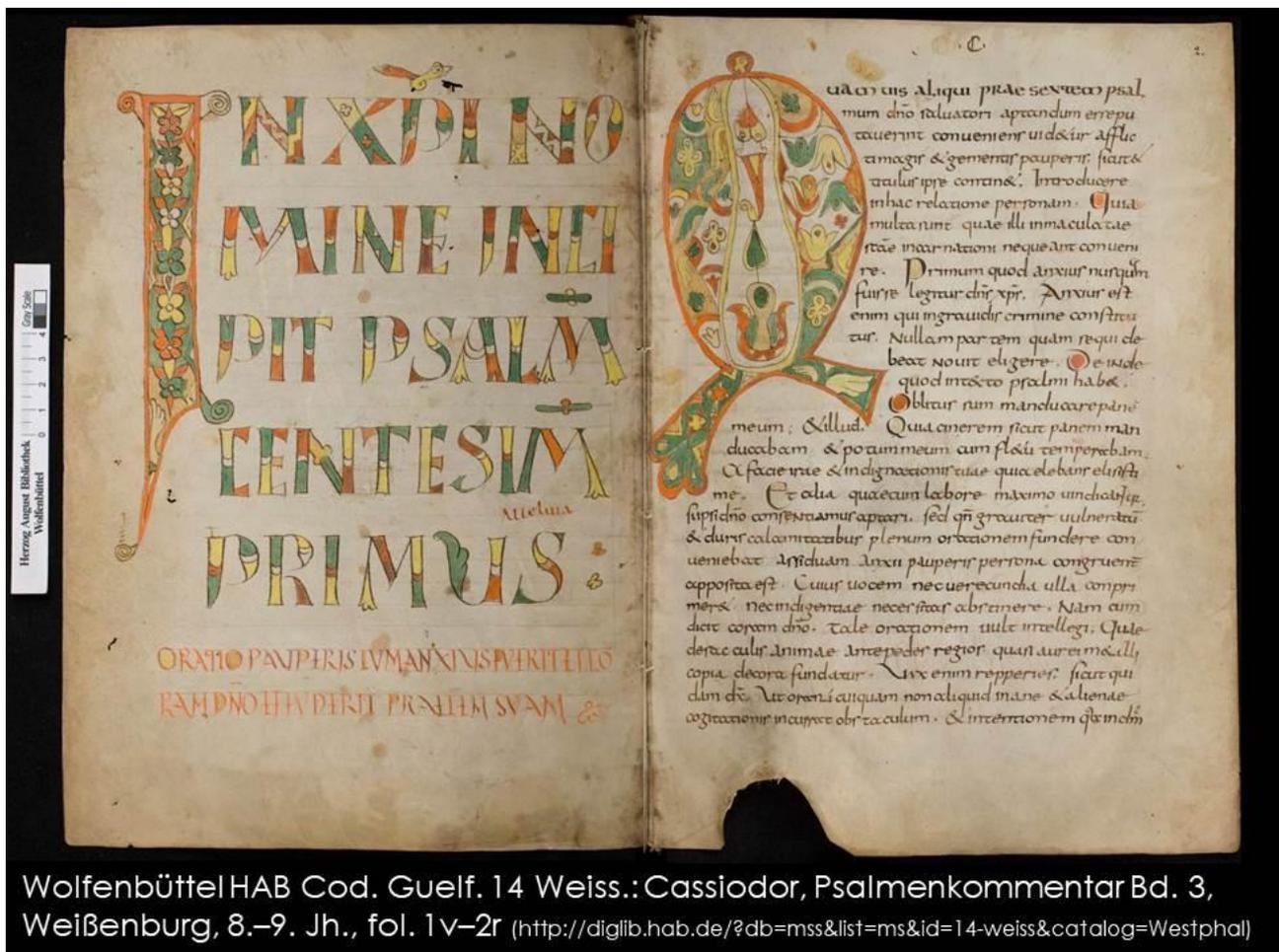
Dieses Rätsel aus dem Exeter Book aus dem zehnten Jahrhundert hat uns einen schönen ersten Einblick in unser Thema geboten.¹ In angelsächsischen Stabreimen, passend übertragen von Martin Steinmann, hat es uns den Werdegang eines mittelalterlichen Buches von Wald und Weide bis in die Bibliothek geschildert.

Zum Einstieg gab es also ein Rätsel. Als nächstes werde ich Ihnen eine Geschichte erzählen: die Geschichte eines Buches, das Sie in der Ausstellung sehen können. Und damit diese Erzählung nicht zu sehr von Erklärungen aufgehalten wird, kommt dann noch ein dritter Teil, sozusagen mit dem Apparat, dazu, in dem ich an einzelnen Stellen etwas ausführlicher werde und begründe, woher wir bestimmte Dinge wissen.

¹ Exeter Book (c. 960–90, Exeter Cathedral Library MS 3501), Rätsel 24 (26). Metr. Übs. Martin Steinmann: Handschriften im Mittelalter. Eine Quellensammlung, Basel 2013, Nr. 210, 168–9. Vgl. engl. Text m. Übs. nach Sally Dorner: The Making of Medieval Illuminated Manuscripts. Lecture Given at the Museum of London, on May 2, 2012 (<https://www.medievalists.net/2012/06/the-making-of-medieval-illuminated-manuscripts/>):

*Mec feonda sum feore besnyþede,
woruldstrenga binom, wætte siþþan,
dyfde on wætre, dyde eft þonan,
sette on sunnan þær ic swiþe beleas
herum þam þe ic hæfde. Heard mec siþþan
snað seaxses ecg, sindrum begrunden;
fingras feoldan, ond mec fugles wyn
geond speddropum spyrede geneahhe,
ofer brunne brerd, beamtelge swealg,
streames dæle, stop eft on mec,
siþade sweartlast. Mec siþþan wrah
hæleð hleobordum, hyde beþenede,
gierede mec mid golde; forþon me gliwedon
wrætlic weorc smiþa, wire bifongen.
Nu þa gereno ond se reada telg
ond þa wuldorgesteald wide mære
dryhtfolca helm — nales dol wite.
Gif min bearn wera brucan willað,
hy beoð þy gesundran ond þy sigefæstran,
heortum þy hwætran ond þy hygebliþran,
ferþe þy frodran, habbaþ freonda þy ma,
swæsra ond gesibbra, soþra ond godra,
tilra ond getreowra, þa hyra tyr ond ead
estum ycað ond hy arstafum
lissum bilecgað ond hi lufan fæþmum
fæste clyppað. Frige hwæt ic hatte,
niþum to nytte. Nama min is mære,
hælepum gifre ond halig sylf.*

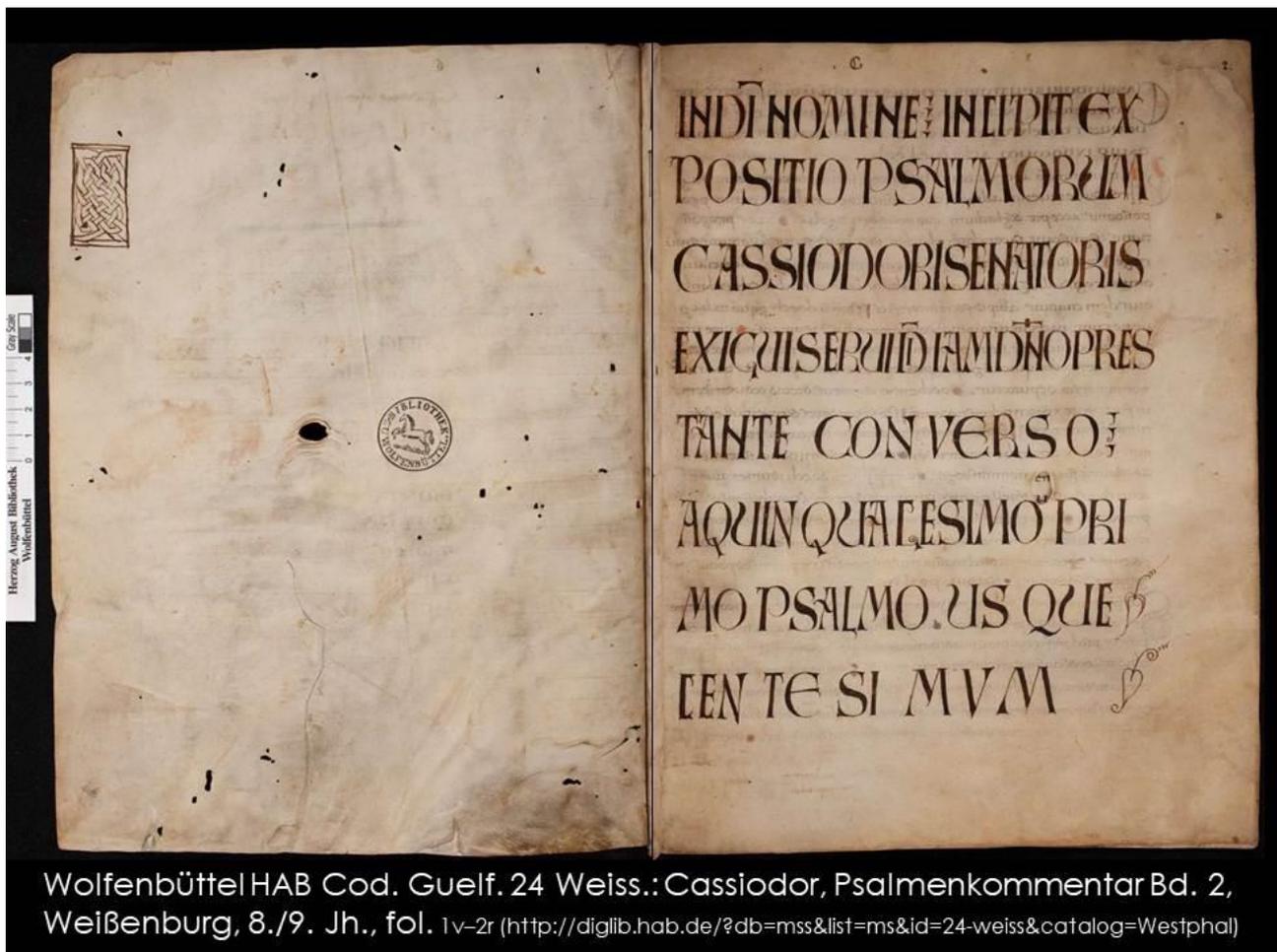
Some fiend robbed me from life,
deprived me of worldly strengths, wetted next,
dipped in water, took out again,
set in the sun, deprived violently
of the hair that I had, after, the hard
knife's edge cut me, ground from impurities,
fingers folded and a bird's
delight spread useful drops over me,
swallowed tree-ink over the ruddy rim,
portion of liquid, stepped on me again,
traveled with black track. After, a man clad
me with protective boards, covered with hide,
adorned me with gold. Forthwith adorned me
in ornamental works of smiths, encased with wire
Now the trappings and the red dye
and the wondrous setting widely make known
the helm of the lord's folk, never again guard fools.
If children of men want to use me
they will be by that the safer and the more sure of victory
the bolder in heart and the happier in mind,
in spirit the wiser. They will have friends the more
dearer and closer, righteous and more virtuous,
more good and more loyal, those whose glory and happiness
will gladly increase, and them with benefits and kindnesses,
and they of love will clasp tightly with embraces.
Ask what I am called as a service to people.
My name is famous,
bountiful to men and my self holy.



Der Hauptdarsteller unserer Geschichte ist der dritte Band einer dreibändigen Abschrift eines theologischen Standardwerks, eines Kommentars zu den 150 Psalmen. Er entstand in der Zeit um 800 in dem elsässischen Kloster Weißenburg, auf halbem Weg zwischen Saarbrücken und Karlsruhe direkt hinter der französischen Grenze.²

² Cassiodorus, Psalmenkommentar Bd. 3: Wolfenbüttel HAB Cod. Guelf. 14 Weiss. (<http://diglib.hab.de/?db=mss&list=ms&id=14-weiss&catalog=Westphal>): [8./9. Jh., bis fol. 40v wohl Schreiber Adallandus, Ad(a)llandus (Bl. 1–40, vgl. Butzmann Weißenburg, 115; Bischoff Mittelalterliche Studien, Bd. 3, 130, 304). Mittig auf dem unteren Seitensteg die Buchstaben des Namens Adallandus: [7v](#) A, [8r](#) d, [14v](#) a (Blatt-/Textverlust), [15r](#) l, [22v](#) l, [23r](#) a, [30v](#) n, [31r](#) d, [40v](#) us. [40v](#) Geheimschrift: *adallandus*. Adallandus-Gruppe, zugehörig: [10 Weiss.](#), [14 Weiss.](#), [17 Weiss.](#), [18 Weiss.](#), [24 Weiss.](#), [74 Weiss.](#), [13 Weiss.](#), [43 Weiss.](#), [71 Weiss.](#) (?), [13 Weiss.](#) (?), [67 Weiss.](#) (?), [91 Weiss.](#) und [81 Weiss.](#) (?) (Butzmann Weißenburg, 51–59)]. Zu den Weißenburgern allg.: <http://diglib.hab.de/?db=mss&list=collection&id=weiss>. Vgl. Stefanie Westphal: Karolingische Buchmalerei aus dem elsässischen Kloster Weißenburg, in: Michael Embach / Claudine Moulin / Harald Wolter-von dem Knesebeck (Hg.): Die Handschriften der Hofschule Kaiser Karls des Großen. Individuelle Gestalt und europäisches Kulturerbe, Trier 2020, 343–377. Spiel mit dem Schreibernamen Adalandus (14 Weiss. in der Lagenzählung).

Die beiden anderen Bände entstanden später, zuletzt Band 1, wohl mit einigem Abstand.³



³ Band 2: Wolfenbüttel HAB Cod. Guelf. 24 Weiss. (<http://diglib.hab.de/?db=mss&list=ms&id=24-weiss&catalog=Westphal>): [wenig jünger als 14 Weiss., 8./9. Jh., erste und Haupthand aus Adallandusgruppe]; Band 1: Cod. Guelf. 4 Weiss. (<http://diglib.hab.de/?db=mss&list=ms&id=4-weiss&catalog=Westphal>) [um 825, ein Schreiber im Übergang zur Waldmann-Gruppe].

2 Eine Geschichte

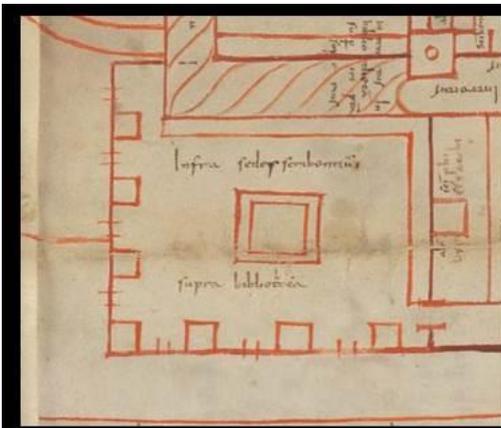
Wir befinden uns im elsässischen Kloster Weißenburg, einer merowingerzeitlichen Gründung, in den letzten Jahren des 8. Jahrhunderts.



Weißenburg / Wissembourg (Elsass) – ehem. Stiftskirche St. Peter und Paul

Zu der Zeit ist das Kloster bereits bald anderthalb Jahrhunderte alt und eins der reichsten Klöster im Frankenreich. Seit kurzem gibt es einen neuen Abt, Justulf, zuvor hatte das Kloster ein paar Jahre direkt der Verwaltung vom Königshof unterstanden.

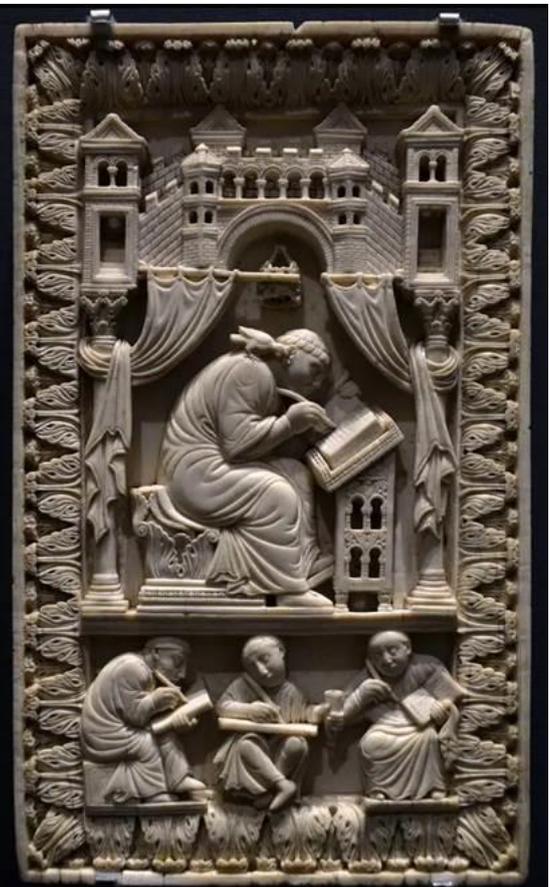
Hauptverantwortlich für die Büchersammlung ist ein Mönch namens Adeland, der schon vor bald 20 Jahren als junger Mann aus dem Westfrankenreich ins Elsass gekommen war. Bislang der Leiter der Kanzlei, also oberster Urkundenschreiber, ist er gerade dabei, diese zu einer Schreibwerkstatt auszubauen, in der man auch Bücher in großem Stil herstellen kann.



*infra sedes
scriben-
tium
supra
biblio-
theca:*
St. Galler
Klosterplan



Lon-
don
BL
Royal
B III 6r
(Nord
fr. 1.
V. 14.
Jh.)



Wien, Kunsthist. Mus. (10. Jh.)

Überall im Frankenreich werden jetzt Bücher abgeschrieben, der König legt großen Wert auf die Verbreitung des rechten Glaubens und den Austausch von Wissen. Die Mönche, die bisher in erster Linie Urkunden abgeschrieben haben – Adeland, Hildibod, der junge Wolfhard –, lehren jeder zwei bis drei Novizen und junge Mönche das Handwerk des Schreibens. Aus St. Gallen wurde ein erfahrener Schreibermönch geschickt, dessen Augenlicht zwar zum Schreiben nicht mehr ganz ausreicht, der aber sein Wissen über alle anderen Bereiche der Buchherstellung weitergibt und Adeland im Aufbau der Bücherschreibwerkstatt tatkräftig unterstützt. Ein anderer Mönch kam aus Floriacum an der Loire, ein Kloster mit einer ähnlich ehrwürdigen Schreibtradition wie St. Gallen.

Und aus Floriacum hat Abt Justulf gerade auch ein ganz wichtiges theologisches Standardwerk bekommen, das es jetzt abzuschreiben gilt: den Psalmenkommentar des spätantiken Gelehrten Cassiodor. Das riesige Werk ist in drei Bände aufgeteilt, und der Abt hat gerade nur zwei davon; der erste, so hieß es, sei noch in Aurelianum, dem Bischofssitz des Hofgelehrten Theodulf, der zugleich Abt zweier Klöster in der Umgebung ist, und der das Buch noch braucht. Und da Justulf gerade selbst den zweiten Band studiert, nimmt Adeland eben den dritten Band mit.

Hm. Schon ein dickes Buch (33 x 23 groß) – er schätzt, dass allein dieser Band um die 250 Blätter umfasst. Das bedeutet 125 Doppelblätter, also gut sechzig Kalbshäute – für das ganze Projekt also um die 200. Nur gut, dass die anderen beiden Bände noch nicht da sind! Es wird zwar seltsam sein, mit Psalm 101 zu beginnen, aber zumindest kann man davon ausgehen, dass die Teile mit den Psalmen 1–50 und 51–100 einen ähnlichen Umfang

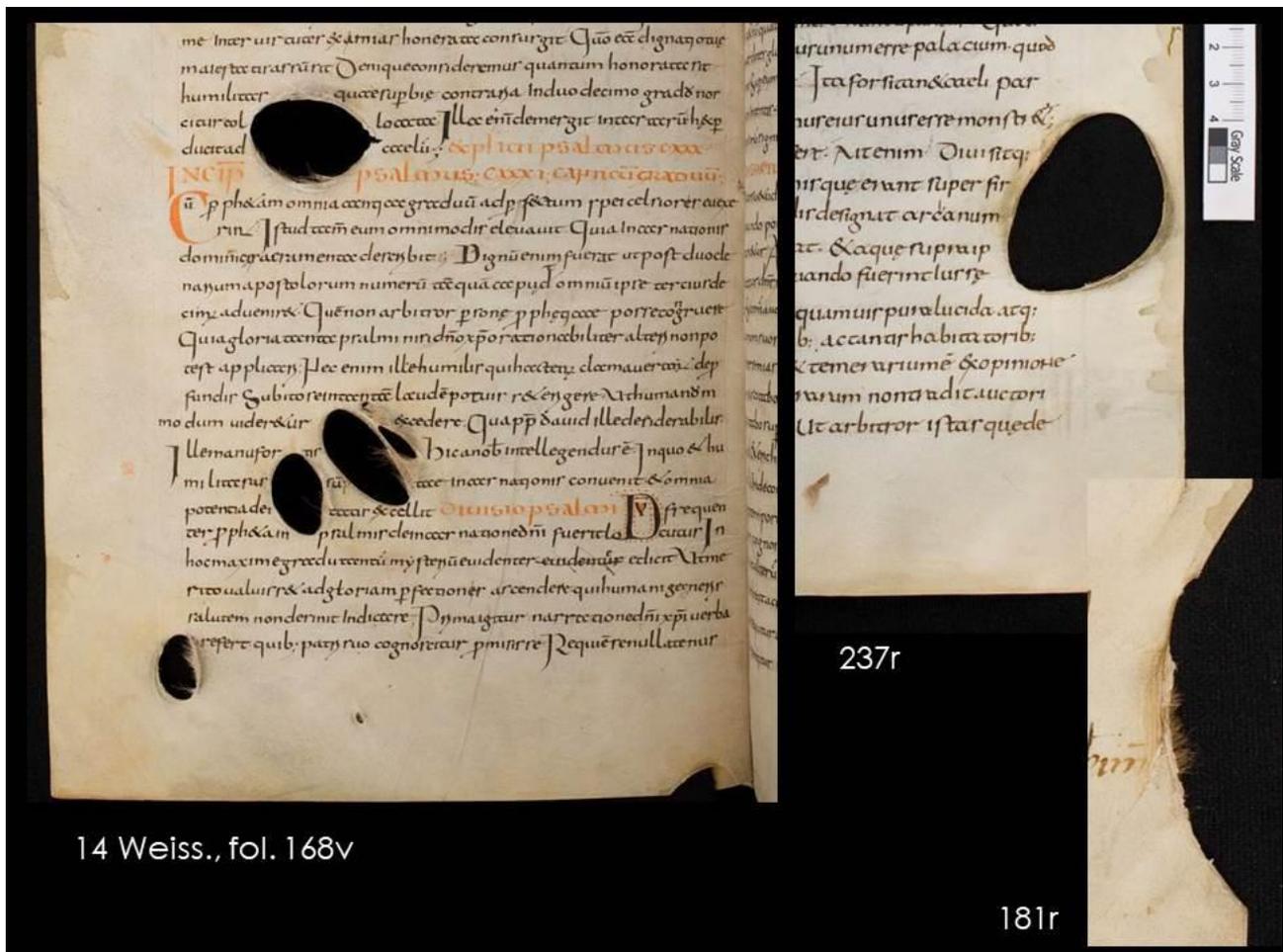
haben. Die Abschrift wird die noch junge Schreibwerkstatt auf der ganzen Linie fordern. Adeland ist ganz froh, dass er erstmal mit einem Band beginnen kann – einschüchternd genug. Aber irgendwo muss man ja auch anfangen!



Anfang – stimmt. Pergament, wir brauchen viel Pergament. Zum Glück ist einer der Laienbrüder gelernter Metzger und hat sich in letzter Zeit ganz auf die Pergamentherstellung spezialisiert, auf die ja auch eine gute Kanzlei angewiesen ist. Nennen wir ihn Ebo, den Bruder Pergamenter. Beim Schreibstoff wie allem anderen ist das Kloster weitgehend Selbstversorger, und viele der handwerklichen Arbeiten werden von Laienbrüdern verrichtet. Ebo hat sich seinerseits ein paar Zuarbeiter herangezogen und lässt seit längerem alle anfallenden Kalbshäute zu Pergament verarbeiten. Das Kloster hält keine Ziegen, und für den feinen Beschreibstoff kommt vom Rind nur die Haut junger Tiere in Frage. Schweinehaut ist viel zu fettig und wird durchscheinend – Ebo hat es ausprobiert –, Wild fällt hier kaum an, wir sind ja ein Kloster und nicht am jagdlustigen Königshof. Nun gut, für dieses Großprojekt muss Ebo die Produktion ankurbeln, und dazu bespricht er sich zuerst mit dem Stallmeister, dem Metzger und dem Chefkoch. Die Kälber, die da sind, müssen dran glauben, in Zukunft wird weniger aufgezogen und eventuell zugekauft. Nun, die Brüder haben nichts gegen Kalbfleisch, momentan ist auch keine Fastenzeit, ansonsten wird eben auch etwas eingepökelt (Salz einkaufen!) oder verkauft.

Die Häute, die der Metzger bringt, werden erst über Nacht in Wasser eingeweicht, auf einen großen Baumstamm gelegt und grob von Fleischresten entfernt. Dann kommen sie

zum Enthaaren in eine Lauge aus vergorenem Bier und Kalk. Das Ganze findet ebenso wie die Lederherstellung am Fluss statt, weil man ständig spülen muss und es fächerlich stinkt – sowohl die Rindengerbstoffe für das Leder als auch die Lauge für das Pergament. Die Häute müssen mehrmals am Tag mit einem Stock in der Lauge gewendet werden. Diese Arbeit ist nicht sehr beliebt, denn abgesehen von dem Gestank ist die Lauge so scharf, dass ein Spritzer davon einen das Augenlicht kosten kann. Eine Woche lang bleiben die Häute in der Lauge. Zum Glück ist Frühsommer, im Winter dauert die lästige Prozedur doppelt so lang, auch wenn es eine Spur weniger stinkt. Genau rechtzeitig, bevor sie zu mürbe werden, fischen die beiden Laienbrüder die Häute eine nach der anderen mit Stöcken heraus und spülen sie im Fluss so lange, bis die gefährliche Lauge abgewaschen ist. Danach kommen die Häute wieder auf den Baumstamm, und Ebo schabt vorsichtig, aber gründlich alle Haarreste herunter. Schon die kleinste Unvorsichtigkeit kann die Haut völlig unbrauchbar machen. Zwar hat Ebo auch schon gehört, dass andernorts große Löcher oder Risse zugenäht werden, bevor man das Ganze auf den Rahmen spannt. Aber diese wulstigen Nähte hat er schon gesehen, er findet sie hässlich.

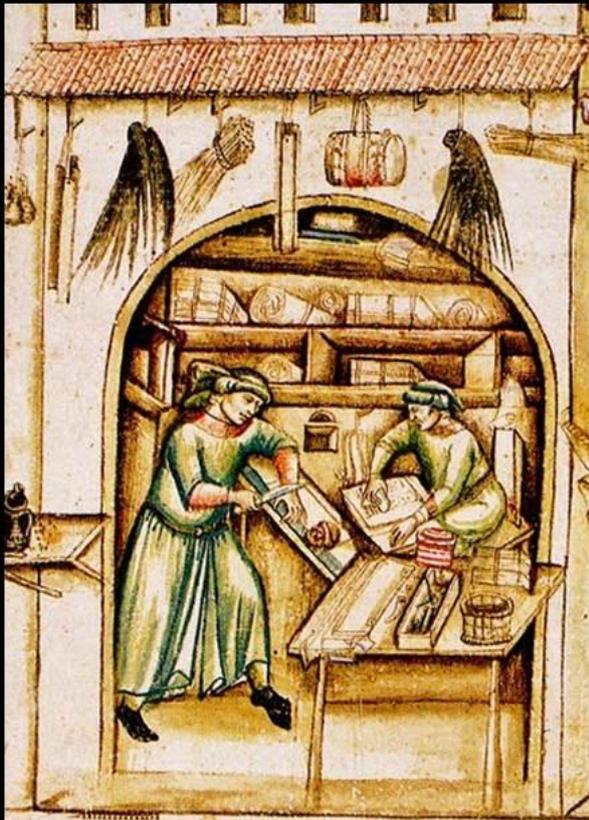


Kleine Verletzungen der Haut wie Insektenstiche oder Narben kann man nicht vermeiden, aber um Schäden beim Abziehen oder Zubereiten der Haut zu vermeiden, macht Ebo lieber alle Messerarbeiten selbst.

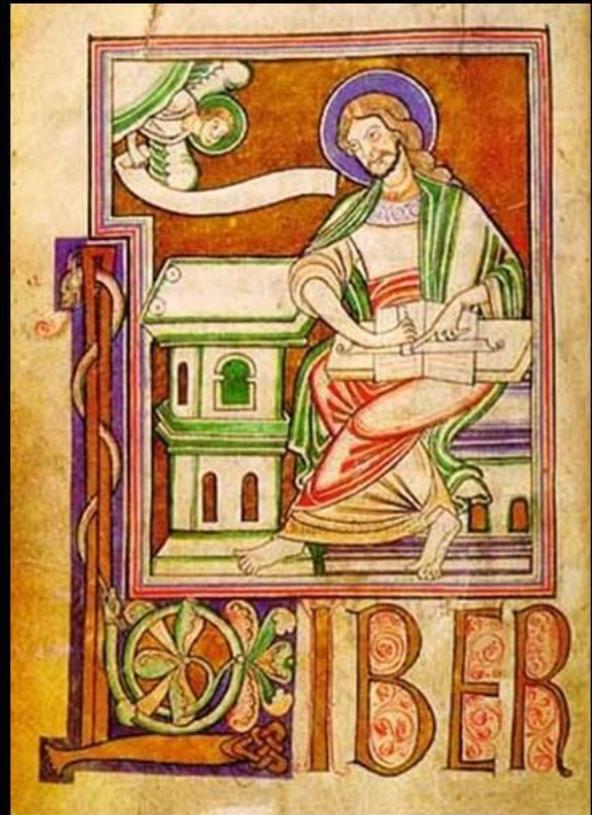


Als nächstes weist er seine Helfer an, rundherum Schnüre an die Häute zu binden: kleine Steine werden in den Rand eingewickelt und Schnur darum gebunden. Die Schnüre werden so an Rahmen befestigt, dass man sie immer wieder nachziehen kann. Jetzt, im Frühsommer, dauert das Trocknen nur einige Tage.

Die Häute schabt Ebo immer wieder von beiden Seiten mit einem eigens dafür angefertigten halbmondförmigen Messer ab. Natürlich muss das Messer diese Form haben, damit ja keine Spitze doch noch ein Loch reißt. Trotzdem erfordert der Vorgang viel Geschick und Erfahrung, um ganz ebenmäßiges Pergament ohne verdickte hornige Stellen zu erhalten. Direkt am Rand, wo die Spannung am geringsten ist, lässt sich das nicht vermeiden, aber diese Ränder fallen später ohnedies bei Beschnitt weg. Aus den Abfällen kocht man einen guten Leim, der auch als Bindemittel für Malfarben und zum Buchbinden verwendet wird. Ist die Haut erst gut durchgetrocknet und gespannt, behält sie ihre Form und ergibt einen glatten, festen Beschreibstoff.



Vorbereiten des Pergaments zum Schreiben (15. Jh., Bologna, UB Cod. Bonon. 963)



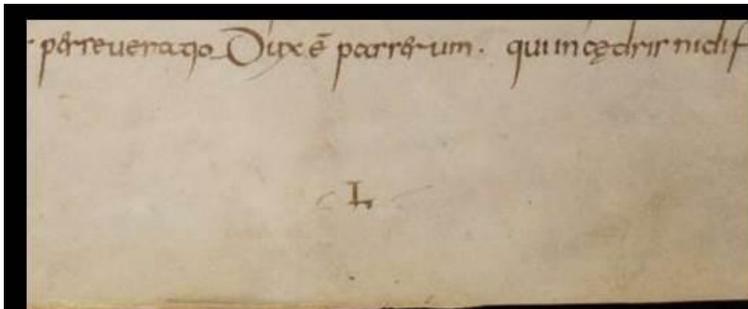
Linieren (Dinant Evangeliar (12. Jh., Manchester, John Rylands Univ. Libr. Ryl. Lat. Ms. 11)

Direkt darauf schreiben kann man nicht, dazu wäre sie zu glatt, weil immer noch Fettreste da sind. Ebo rauht also die Oberflächen gleichmäßig mit Bimsstein auf und arbeitet eine dünne Kreideschlämme ein, damit die Schrift haftet, aber nicht zerläuft. Diesen Vorgang müssen die Schreiber auch noch wiederholen. Die fertigen Häute werden einmal quer und einmal längs zusammengelegt, an den Fälzen auseinandergetrennt, und dieser Stapel einmal der Länge nach gefaltet und mit möglichst wenig Verschnitt grob auf das Format des Buches gebracht. Ebo ist zufrieden und übergibt das Pergament für die Feinarbeit an die Schreiber.

Damit man auf den Blättern schreiben kann, müssen sie liniert werden – eine zeitraubende Arbeit, bei der alle mit anpacken müssen. Auf einem Blatt werden die Ränder vorgegeben, die im unteren Blattbereich fast doppelt breit sind wie oben und außen. Dann wird mit einem Zirkel mit zwei Spitzen der Zeilenabstand eingestochen – links und rechts außen bei jedem Doppelblatt – und die Zeilen werden mit einem Metallstift eingedrückt, der keinen Abrieb hinterlässt, sondern nur eine Furche. Für den ganzen Codex wird ein Musterblatt als Vorlage für die Lochung hergenommen, damit er einheitlich aussieht. Die gelochten Bereiche fallen später beim Beschnitt weg.

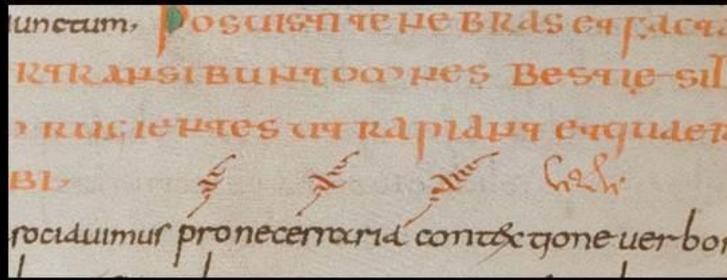


Alle vier Doppelblätter einer Tierhaut werden wieder zusammengelegt und mit einem Faden fixiert. Diese Lagen, Quaternionen, bilden den Grundbestandteil der Handschrift. Durch das Falten beim Zuschnitt kommen sie schon so zu liegen, dass sich immer die helleren Haar- und dunkleren Fleischseiten gegenüberstehen.

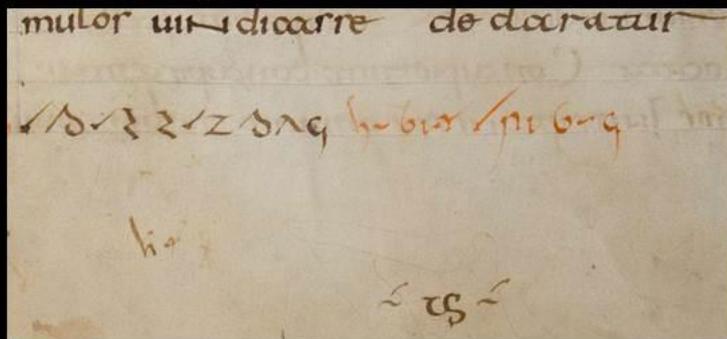


14 Weiss., fol. 21v, 23v, 40v

Lagensignatur (adaLlandus)



Ada/-llandus in
Geheimschrift

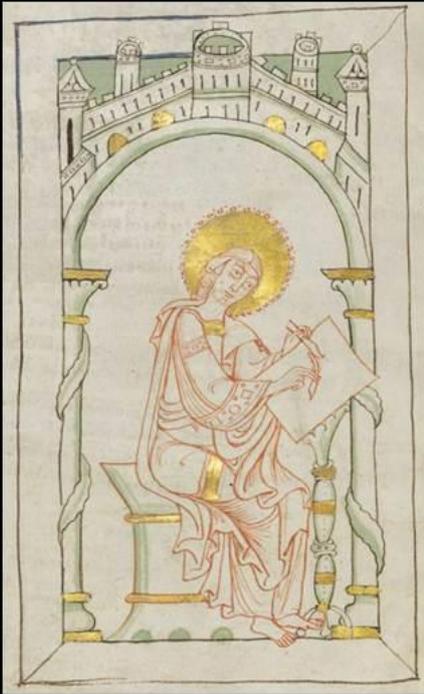


Lagensignatur (adallandUS)

Oft werden sie auch beim Schreiben durchnummeriert. Das macht Adeland persönlich, und die anderen Schreiber lächeln sich vielsagend zu, als der „Chef“ seinen Namen jeweils in den unteren Rand des letzten und gegenüberliegenden ersten Lagenblattes schreibt – a d – a l – l a – n d – u s.



tres digiti scribunt totumque corpus laborat
 drei Finger schreiben, der ganze Körper leidet



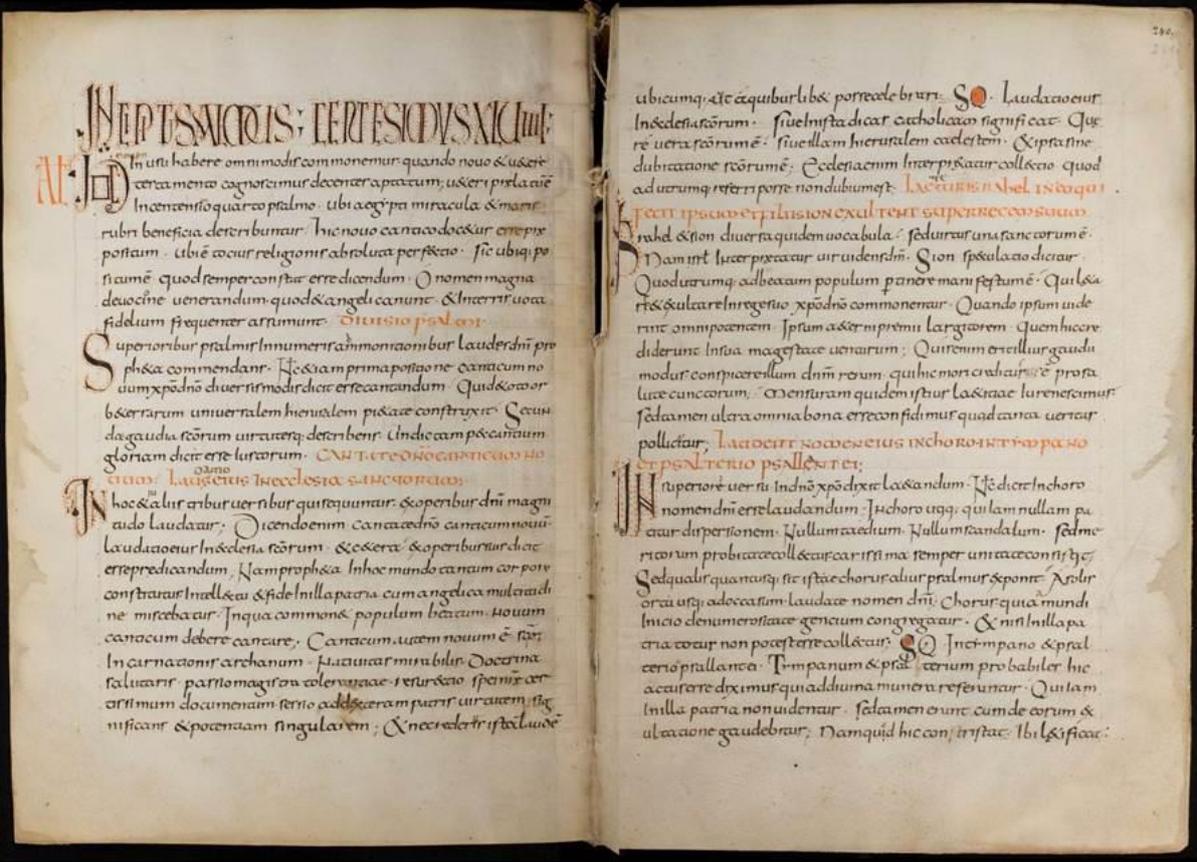
Jetzt macht er sich ans Schreiben. Dabei wird die Vorlagehandschrift auf ein schräges Pult gelegt, daneben kommt die leere Lage. Adeland hat sich schon aus Gänseschwingenfedern (vom linken Flügel, die liegen besser in der Hand) mehrere Kiele mit spachtelförmigen Spitzen von gleicher Breite zugeschnitten, in deren geschwungenen Schnitten immer ein Tropfen Tinte für ein paar Buchstaben hängenbleibt.

Tinte wird seit Jahrhunderten im Kloster auf Vorrat hergestellt: immer im April oder frühen Mai, wenn die Zweige von Weiß- oder Schwarzdorn kurz vor der Blüte stehen.⁴ Man

⁴ Theophilus presbyter: De diversis artibus 38, vgl. Martin Steinmann: Handschriften im Mittelalter. Eine Quellensammlung, Basel 2013, 252–253 (Text und Übersetzung): *De incausto. Incaustum etiam facturus incide tibi ligna spinarum, in Aprili sive in Maio prius quam producant flores aut folia, et congregans inde fasciculos sine iacere in umbra duabus hebdomadibus vel tribus aut quatuor, donec aliquantulum exsiccentur. / Deinde habeas malleos ligneos, cum quibus super aliud lignum durum contundas ipsas spinas, donec corticem omnino evellas, quem statim mittes in dolium aqua plenum. Cumque duo dolia vel tria seu quatuor aut quinque cortice et aqua repleveris, sine sic stare per octo dies, donec aqua omnem corticis sucum in se emordeat. Post haec mitte ipsam aquam in cacabum mundissimum vel in lebetem, et supposito igne coque; interdum etiam immitte de ipso cortice in cacabum, ut si quid suci in eo remansit, excoquatur; quam cum modice coxeris, eice, aliumque rursus immitte. Quo facto coque residuam aquam usque ad tertiam partem, sicque eiciens de ipso cacabo mitte in minorem, et tamdiu coque, donec nigrescat atque incipiat densescere, hoc omnino cavens ne aliquod addas aque, excepta illa quae suco mixta est. Cumque videris eam densescere, adde vini puri tertiam partem, et mittens in ollas novas duas vel tres, tamdiu coque, donec videas quod in supremo quasi cutem trahat. / Deinde tollens ipsas ollas ab igne, pone ad solem, donec se nigrum incaustum a rubea faece purificet. Postea tolle folliculos ex pergamina diligenter consutos ac vesicas, et infundens purum incaustum suspende ad solem, donec omnino siccetur. Cumque siccum fuerit, tolle inde quotiens volueris et tempera cum vino*

lässt die Zweige einige Wochen liegen, klopft die Rinde herunter, weicht sie in Wasser ein und kocht den Sud mit einem Drittel Wein aus, bis er zähflüssig wird. In Säckchen gefüllt, lässt man den Satz an der Sonne trocknen und kann ihn jederzeit wieder in Wein anlösen. Dieser Vorgang ist im Kloster, das schon über ein Jahrhundert lang Urkunden schreibt, wohlvertraut. Man füllt die schreibfertige Tinte in ein Kuhhorn, das der Schreiber durch ein Loch in der schrägen Tischplatte steckt. Selbst hat er in der Rechten die Feder und in der Linken sein Messer, das er braucht, um die Feder nachzuspitzen, die Seite festzuhalten und Fehler gleich auszuradieren. Keine der beiden Hände liegt auf der schrägen Arbeitsplatte auf, die linke stützt sich auf das Messer und die rechte allenfalls auf den kleinen Finger. Mit Daumen, Zeige- und Mittelfinger hält Adeland die Feder, die nur von der breiten Spitze weg geführt werden kann. Alle Buchstaben werden also nach einer festen Strichfolge zusammengesetzt und nicht in einem Schwung geschrieben.

super carbones, et addens modicum atramenti scribe. Quod si contigerit per negligentiam ut non satis nigrum sit incaustum, accipe ferrum grossitudine unius digiti, et ponens in ignem sine candescere, moxque in incaustum proice.
„Wenn du nun Tinte machen willst, schneide dir Zweige von Dornensträuchern, im April oder Mai bevor sie Blüten und Blätter treiben, mach Bündel daraus und lass diese im Schatten zwei, drei oder vier Wochen lang liegen, bis sie etwas austrocknen. / Dann nimm hölzerne Hämmer, damit schlage auf einem anderen harten Holz die Dornzweige, bis sich die Rinde völlig ablöst; diese gib sogleich in ein mit Wasser gefülltes Fass. Wenn du zwei, drei, vier oder fünf Fässer mit Rinde und Wasser gefüllt hast, lass sie acht Tage lang stehen, bis das Wasser allen Saft der Rinde an sich gezogen hat. Darauf gieße dieses Wasser in einen ganz reinen Topf oder eine Schüssel, und koche es über dem Feuer; ab und zu füge auch noch von der Rinde hinzu, um auszukochen, was etwa an Saft darin übrig sein mag; und wenn du sie ziemlich ausgekocht hast, nimm sie heraus und gib andere hinein. Darauf koche da verbleibende Wasser auf ein Drittel ein, gieße es aus dem Topf in einen kleineren um und koche es weiter, bis es dunkel und dick zu werden beginnt; dabei hüte dich, weiteres Wasser hinzuzufügen außer solchem, welches von dem Saft enthält. Wenn du es dick werden siehst, gieße den dritten Teil Wein dazu, gib alles in zwei oder drei neue Töpfe und koche es so lange, bis sich an der Oberfläche etwas wie eine Haut bildet. / Dann nimm die Töpfe vom Feuer und stelle sie an die Sonne, bis sich die schwarze Tinte vom rötlichen Bodensatz trennt. Darauf nimm sorgsam genähte Beutel aus Pergament und Blasen, gieße die reine Tinte hinein und hänge sie an die Sonne, bis sie ganz trocknet. Wenn sie trocken ist, nimm davon so oft du willst und löse sie in Wein über der Glut, setze ein wenig Schwärze (d. h. Rußschwarz oder Vitriol/Eisensulfat) zu und schreibe. Sollte aber wegen unsorgfältiger Zubereitung die Tinte zu wenig schwarz sein, nimm ein fingerdickes Eisen, bringe es im Feuer zur Weißglut und tauche es sogleich in die Tinte.“



14 Weiss., fol. 240v-241r

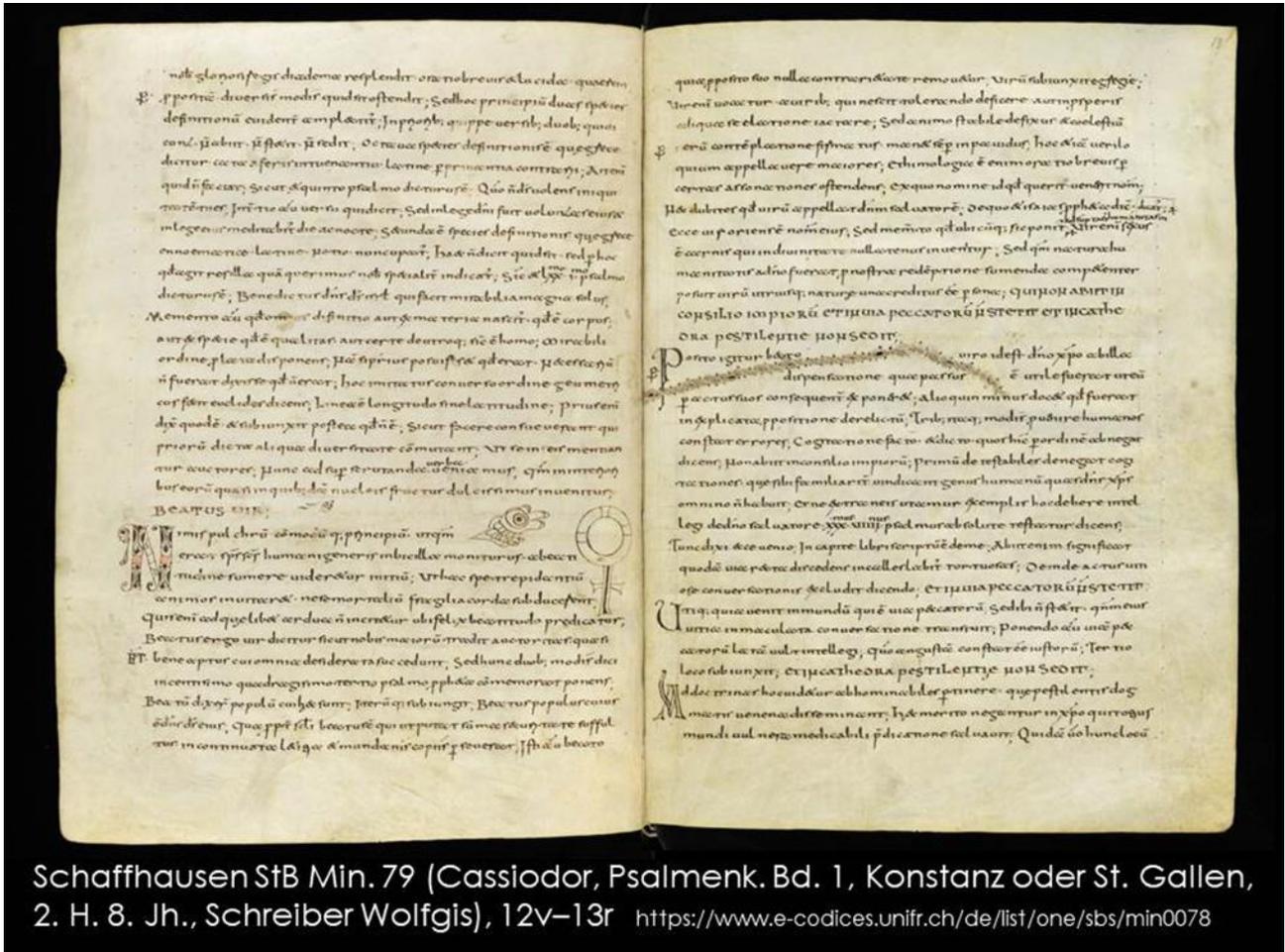
Und ständig muss der Schreiber Tinte aufnehmen, die Feder nachschneiden, gelegentlich radieren ... Die Arbeit ist anstrengend, was viele Kollegen am Rand oder auf leeren Seiten mit farbenreichen Stoßseufzern festhalten. Hinterher wird Adeland mit roter Tinte noch Markierungen eintragen, und auch für Zierschriften, Zierbuchstaben und eine Zierseite hat er Platz freigelassen. Die rote Tinte hat er in einem zweiten Kuhhorn, man gewinnt sie, indem man zunächst Bleistreifen mit Essig eine Zeit in einer warmen Umgebung stehen lässt und dann das dadurch entstehende Bleiweiß erhitzt. Der Farbstoff muss mit einem Bindemittel verriebe werden; üblicherweise nimmt man den Gummi, den Kirsch- oder Pflaumenbäume an Schnittstellen absondern.

Die Schreibarbeit ist langwierig.

Sehr langwierig.

Adeland schreibt selbst die ersten fünf Lagen, und weil er ein bisschen eitel ist, verziert er sie hier und da mit seinem lateinischen Namen, abgekürzt und in Geheimschrift.

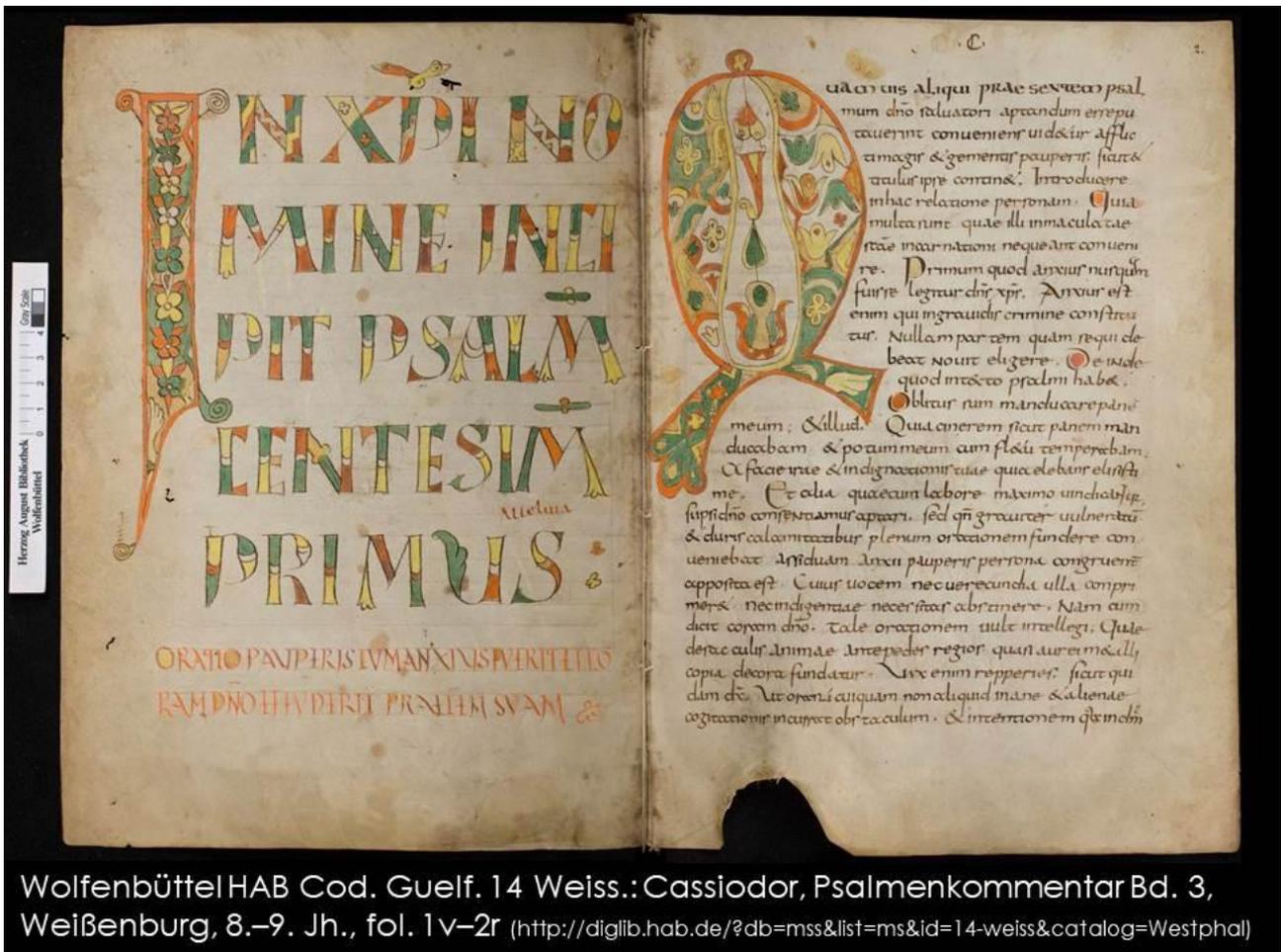
Er schreibt auch die roten Zierschriften und zeichnet zu einigen Psalm-Anfängen ein Henkelkreuz, das findet sich auch in seiner Vorlagehandschrift und dient, ähnlich wie ein Christusmonogramm, als Hinweis darauf, wie die Psalmen Christus präfigurieren.



Viele der schwarzen Initialen mit roter Umpunktung zeichnet er auch selbst; das hat er von seinem Mitbruder Kadwal von der Grünen Insel gelernt, der vor ihm Leiter der Kanzlei war: wunderbar verschachtelte, kleiner werdende Buchstabengruppen in Rot und Schwarz im Text, die schön frei mit der Form spielen.



Der Text ist von den verschiedenen Schreibern kopiert – abwechselnd, es kann ja immer nur einer an die Vorlage – und rubriziert werden. Und Adeland hat ihn durchgesehen und mit dem Original verglichen. Wie schnell ist ein Augensprung passiert, wo der Schreiber zwischen zwei *aut* oder *sed* eine ganze Zeile auslässt. Dagegen hilft nur, alles noch einmal durchzulesen.



Wolfenbüttel HAB Cod. Guelf. 14 Weiss.: Cassiodor, Psalmenkommentar Bd. 3, Weißenburg, 8.–9. Jh., fol. 1v–2r (<http://diglib.hab.de/?db=mss&list=ms&id=14-weiss&catalog=Westphal>)

Endlich ist Adeland zufrieden und übergibt die Lagen an den Bruder aus dem Westfrankenreich – nennen wir ihn Odo. Sein Fränkisch ist noch schlechter als das von Adeland, der sich noch gut daran erinnert, wie schwer es war, beim Abschreiben das Latein von romanischen Schlampereien frei zu halten. Odo schreibt nicht viel ab. Aber er hat im Frankenreich gelernt, schöne Zierbuchstaben zu zeichnen, in der typischen, dort seit Hunderten von Jahren üblichen Farbentrias aus Gelb, Rot und Grün. Einige Muster hat er auch von dem St. Galler Mitbruder gelernt, damals, als dieser selbst noch gezeichnet hat.



Odo arbeitet nicht mit stumpfen Erdfarben, sondern mit leuchtendem Gelb aus einem Gestein, das sie *auripigmentum* oder Gold-Pigment nennen, dem hellroten *minium*, das man in der schon beschriebenen Weise aus Blei gewinnt und schon für die in Rot geschriebenen Textteile hergestellt hat, und dem ebenfalls leicht herstellbaren Grün. Dazu legt man Kupferplatten in eine Holzkiste, fügt (wie auch immer) etwas Urin hinzu und vergräbt das Ganze für ein paar Wochen, wodurch sich ähnlich wie beim Bleiweiß eine grüne Schicht auf den Kupferplatten bildet. Weil man sich in einer größeren Schreibstube nun auch eine Spezialisierung erlauben kann, ist Odo inzwischen für die Herstellung aller Farben und Tinten zuständig, und er ist auch dabei, zwei junge Novizen anzulernen. Wohlriechend ist nichts von alledem, die Herstellung ist zeitraubend, vor allem das leuchtend gelbe Gestein muss stundenlang zerkleinert und im Mörser zerrieben werden. Und weil der Wein, mit dem man die Tinte anrührt, den Jungen vielleicht in die Nase steigt, lässt Odo sie umgehend ein paar von den Geschichten hören, die jeder Schreiber von den Bauchschmerzen und Schlimmerem berichten kann, die dem drohen, der von den Farben probiert. So bindet man Pinsel, Kinder – aus Tierhaaren oder -borsten und Federkielen – aber man schleckt sie *nicht* ab.



Endlich ist alles fertig. Sorgfältig kontrolliert Adeland noch einmal die Lagensignaturen, damit die Abfolge stimmt. Jetzt kommt der Stoß zu dem St. Galler Bruder, der schon darauf gewartet hat – geben wir ihm den guten St. Galler Namen Hartmut. Hartmut wacht wie eine graue Eminenz über die junge Schreibstube, auch wenn er wegen seiner etwas schwachen Augen nicht mehr schreiben kann. Auch tut der Rücken nicht mehr so mit. Dafür übernehmen seine geschickten, geübten Finger alle Buchbinderarbeiten. Er hat sich bereits zwei Hanfschnüre gedreht und spannt sie senkrecht in die Heftlade ein. An diese Bünde werden nacheinander die Pergamentlagen genäht. Mit einem langen gewachsenen Faden in der Nadel sticht er bei geöffneter Lage jeweils im Falz des Mittelblatts auf Höhe der Bünde durch, umwickelt den Bund und führt den Faden zurück und im Falz bis zum nächsten Bund. So näht er nacheinander alle Lagen an die Bünde. Diese werden durch Löcher in den beiden Holzdeckeln gezogen und auf der Innenseite verklebt.



Karolingischer
Einband: St.
Gallen, Stib
Cod. 106, Cod.
682

Dann schneidet Hartmut mit einem scharfen Messer den Buchblock auf die exakte Größe der Bretter zu. Auf deren Innenseite klebt er je ein nicht mehr brauchbares Stück Pergament als Spiegelblätter, dann legt er die Deckel nebeneinander auf ein Stück ungefärbtes und ungeglättetes Leder, das sich an dem Deckel am besten anschmiegt, und schneidet es mit Falzzugaben großzügig zu. Das Leder wird mit starkem Leim bestrichen und an die Holzdeckel geklebt, die Fälze werden umgeschlagen und auf die Spiegelblätter geklebt. Am Rücken lässt er das Leder oben und unten zum Schutz halbrund überstehen und umsticht diese Lasche noch mit einem Faden. Für die Schließen hat er zwei Lederstreifen zugeschnitten und durch Schlitze am Vorderschnitt des Vorderdeckels geschoben, die befestigt er jetzt mit je einem Nagel, und schlägt am Rückdeckel je eine Niete in den Schnitt, über den der gelochte Riemen gezogen wird. Fertig! Adeland, der am Schluss schon zugeschaut hat, drückt dem alten Bruder mit einem aufmunternden Nicken den Federkiel in die Hand und hält ihm das Buch mit dem Rücken zuerst hin. Und Hartmut schreibt in großen Buchstaben drauf: *CASSIOD IN PS CI-CL*.

Am zweiten Band wird auch schon geschrieben, ohne Adeland, denn der war mit der Korrektur des ersten Bands beschäftigt. Der erste Teilband ist immer noch nicht da. Der Leihgeber Theodulf hat offenbar das Buch aus Floriacum an den Hof König Karls mitgenommen. Man raunt sich ja zu, dass sich dort große Dinge anbahnen.

Das war doch eine schöne Geschichte! Und alles wahr ...

Oder?

3 Ein paar Erläuterungen

Zugegeben – ich habe ein paar Namen erfunden. Auch die Geschichte mit der Vorlagehandschrift aus Fleury und Theodulf, so schön sie wäre. Aber sie *könnte* wahr sein.⁵ Nicht erfunden habe ich alle Namen, bei denen ich das nicht ansage: angefangen von dem seit 797 amtierenden Abt Justulf bis hin zu unserem Haupttäter Adeland oder, wie er selbst in vielen Urkunden und unserem Codex schreibt, *Adallandus*. Und ebenfalls nicht erfunden sind die Beziehungen nach St. Gallen, denn zu der Zeit, als unsere Handschrift entstand, war bereits einer der späteren Äbte von Weißenburg, Grimald, dort in der Klosterschule. Und auch wenn die Weißenburger Schreibstube möglicherweise wirklich im letzten Jahrzehnt des 8. Jahrhunderts aufgebaut wurde, kann es auch sein, dass dieses sich uns bietende Bild durch Überlieferungszufälle getrübt ist und die Schreibstube noch älter ist. Eine Kanzlei hatte das Kloster nachweislich seit Anbeginn des Klosters im 7. Jahrhundert, und es ist durchaus vorstellbar, dass die – wohlbekannteren – Bemühungen des Hofes um rechte Theologie und Lehre in einer Zeit in dem Kloster ankamen, da es in einem Äbte-Interregnum vom Hof verwaltet wurde.⁶ Bei der Beschreibung des Bindens halte ich mich an die erhaltenen karolingischen Einbände in St. Gallen.⁷ Bücher wurden oft neu gebunden, und die heutigen Einbände der Weißenburger Bände entstammen dem 16. Jahrhundert.

Woher stammt nun unser Wissen über Technologie?

Das hat verschiedene Quellen, nicht zuletzt das bis heute lebendige Handwerk und seine Traditionen. Die Herstellung von Pergament wird noch heute betrieben – zu 90% für den Instrumentenbau, d. h. für Trommel- und Paukenfelle, teils auch für Banjos. Das Gleiche gilt für die Handbuchbinderei, besonders für deren Ausprägung im Rahmen der Buchrestaurierung, die ja seit den 1980er Jahren auch auf Hochschulebene gelehrt wird und nicht mehr, wie zuvor, ausschließlich Domäne von mehr oder weniger spezialisierten Handwerkern war. Wir dürfen nicht vergessen, dass die mittelalterlichen Bücher ganz

⁵ Zu Fleury vgl. Marco Mostert: *The library of Fleury. A provisional List of Manuscripts*. Hilversum 1989, sowie *Ausst. Kat. Bibliothèque municipale d'Orléans [et al.]: Lumières de l'an mil en Orléanais: autour du millénaire d'Abbon de Fleury*, Turnhout 2004. Ein frühes Beispiel ist die datierte Hs. Bern, Burgerbibl. 219 (Chronik des Eusebius u. Forts. d. Hieronymus, Fleury, Reims? dat. 699), <https://www.e-codices.unifr.ch/de/list/one/bbb/0219>. – Zwei Beispiele für Codices aus der fraglichen Zeit sind Bern, Burgerbibl. 207 (<https://www.e-codices.unifr.ch/de/list/one/bbb/0207>, Standardbeschreibung nach Otto Homburger: *Die illustrierten Handschriften der Burgerbibliothek Bern*. Bd. 1. Bern 1962. S. 32–39 redigiert und ergänzt von Florian Mittenhuber, Juli 2016) und Bern, Burgerbibl. Cod. 45 (<https://www.e-codices.unifr.ch/de/list/one/bbb/0045>, Standardbeschreibung nach Otto Homburger: *Die illustrierten Handschriften der Burgerbibliothek Bern*. Bd. 1. Bern 1962. S. 99–100 redigiert und ergänzt von Florian Mittenhuber, November 2018).

⁶ Grundlegend zu den Schreibern: Hans Butzmann: *Die Weißenburger Handschriften*, Frankfurt 1964 (Kataloge der HAB. NR 10). – Glöckner, Karl / Doll, Anton: *Traditiones Wizemburgenses. Die Urkunden des Klosters Weissenburg 661–864*, Darmstadt 1979 (Arbeiten der Hess. Hist. Komm. Darmstadt). – Stefanie Westphal: *Karolingische Buchmalerei aus dem elsässischen Kloster Weißenburg* (wie oben, Anm. 2).

⁷ In St. Gallen sind rund 120 karolingische Einbände erhalten, vgl. *Kat. Schafe für die Ewigkeit*, St. Gallen 2013, 94–95.

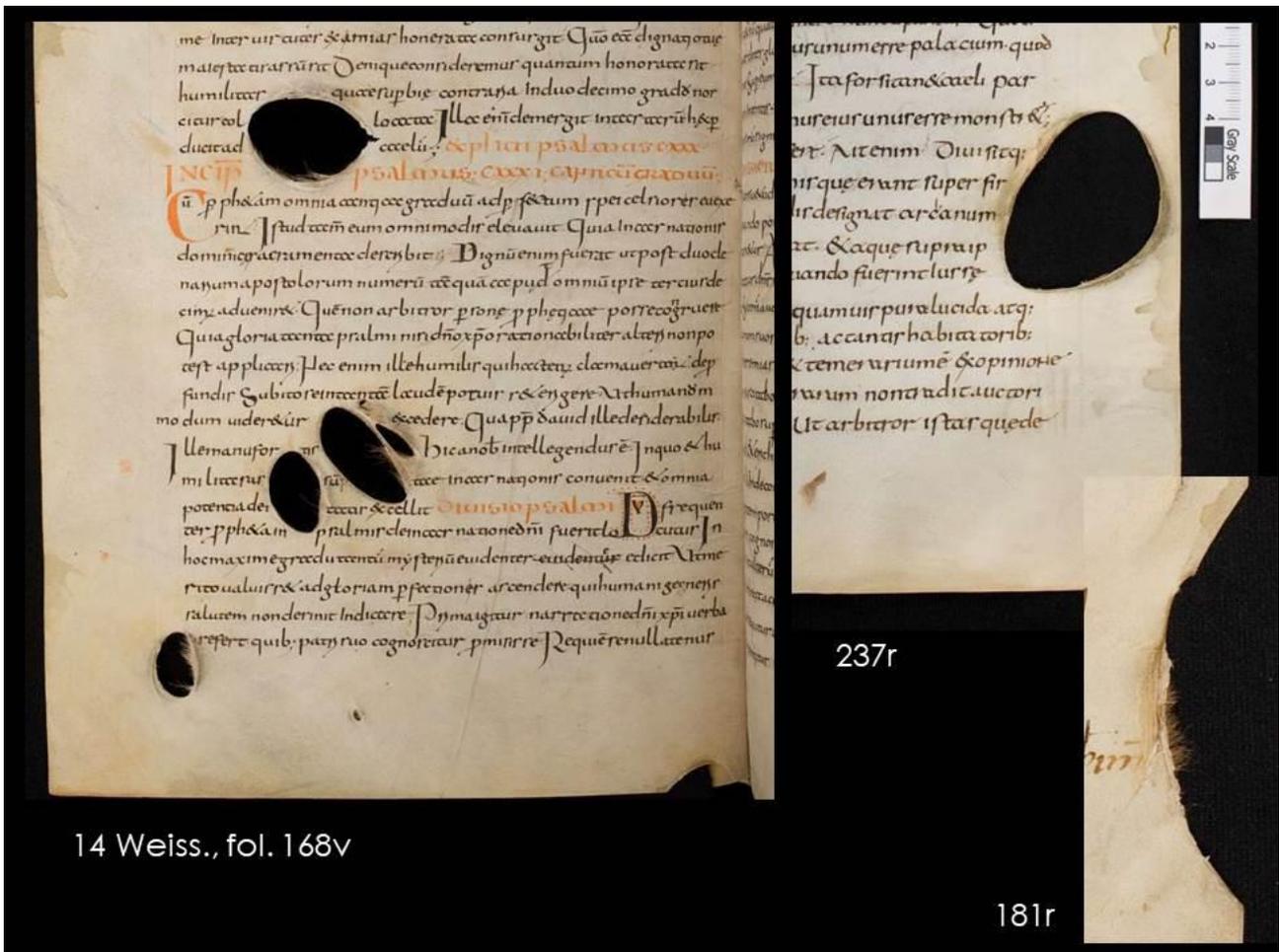
selten in ihrem originalen Zustand auf uns gekommen sind und durch die Jahrhunderte immer wieder neugebunden und auch anderweitig restauriert wurden. Es ist irrig, davon auszugehen, dass mit mittelalterlichen Büchern immer so umgegangen wurde, wie wir es seit einigen Jahrzehnten gewohnt sind. Klimakoffer, Baumwollhandschuhe und gedämpftes Licht sind sehr neu – früher wurde beschnitten, neugebunden und auch nachgemalt; gerade letzteres gerät erst jetzt in den Blick der Wissenschaft.⁸

Für vergessene Handwerke gibt es zwei Primärquellen: die erhaltenen Produkte – und Rezept- oder Malerbücher aus Antike und Mittelalter.⁹ Zwischen den beiden vermittelt die Wissenschaft, mit Untersuchungen und zunehmend mit Nachschöpfungen – bei denen man sich immer weniger leisten kann, die Living-History-Bewegung zu unterschätzen¹⁰ –, unterstützt durch modernste Analysemethoden. Aus dem riesigen Feld der Technologiegeschichte kann ich hier nur zwei Aspekte herausgreifen: Malmittel und Pergamentnähte, letzteres, obwohl, oder vielleicht weil, unsere Handschrift keine hat.

⁸ Vgl. Christine Jakobi-Mirwald: Bodenseeraum? Das karolingische Epistolar in der Hochschul- und Landesbibliothek Fulda, Aa 7, in: Illustrierte Epistolare des frühen und hohen Mittelalters, hg. v. Klaus Gereon Beuckers / Vivien Bienert / Ursula Prinz, Regensburg 2021, 45–78.

⁹ Literatur zu Rezeptbüchern (vgl. dazu auch oben Anm. 4) z. B. Vera Trost: Skriptorium. Die Buchherstellung im Mittelalter, zuerst Heidelberg 1986 (Heidelberger Bibliotheksschriften. 25), Folgeauflagen, zahlreiche Präsentationen in Ausstellungen, z. B. Schreibkunst. Mittelalterliche Buchmalerei aus dem Kloster Seeon, Kat. Ausst. Seeon 1994, hg. v. Josef Kirmeier, Alois Schütz und Evamaria Brockhoff, München 1994. – Mark Clarke: The Art of All Colours: Mediaeval Recipe Books for Painters and Illuminators, London 2001. – Ders.: Mediaeval Painters' Materials and Techniques: The Montpellier 'Liber diversarum artium', London 2011. – Ders.: The crafts of lymmyng and The maner of steynyng: Middle English recipes for painters, stainers, scribes, and illuminators, Oxford 2016 (Early English Text Society O.S. 347). – Ders.: *Tricks of the medieval trades: The Trinity Encyclopedia: A Collection of Fourteenth-Century English Craft Recipes*, London 2018. – Anna Bartl / Christoph Krekel / Manfred Lautenschlager / Doris Oltrogge: Der „Liber illuministarum“ aus Kloster Tegernsee. Edition, Übersetzung und Kommentar der kunsttechnologischen Rezepte, Stuttgart 2005 (Veröffentlichung des Instituts für Kunsttechnik und Konservierung im Germanischen Nationalmuseum. 8).

¹⁰ Für die Recherche traditioneller Handwerke wie Pergamentherstellung, aber auch Nadelarbeiten, gewinnen die Internetbeiträge aus dem Bereich der Living History an Bedeutung und können nicht mehr zur Gänze als unseriös abgetan werden. Die facettenreiche Subkultur, die das Nachleben vergangener Zeiten zum Ziel hat, begann mit pädagogischer Zielsetzung in den 1930er Jahren in Amerika und etablierte sich in Deutschland ab den 1970er Jahren. Die überwiegend von Laien betriebene Szene reicht vom Fantasie-Rollenspiel bis zur experimentellen Archäologie; ihr authentischer Zweigvertritt hohe Qualitätsansprüche und arbeitet auch Museen und Fernsehproduktionen zu. In experimentalarchäologischen Großprojekten arbeiten Wissenschaftler und Laien gemeinsam, wobei sich gleichfalls Forschung und Tourismus verbindet: Duncarron (1996–, <https://www.duncarron.com/>), Guédelon (1997–, <https://www.guedelon.fr/>), die Burg Friesach (2009–, <https://burgbau.at/>), Campus Galli Messkirch (2012–, <https://www.campus-galli.de/>), Steinzeitexperimente / Neolithic Experiment (D-Unteruhldingen, SWR 2006, CH-Pfyn, 2007). – Lit.: Marcus Junkelmann, Die Legionen des Augustus: der römische Soldat im archäologischen Experiment, Mainz 1986 (Kulturgeschichte der antiken Welt. 33). – Rolf Schlenker / Almut Bick: Steinzeit. Leben wie vor 5000 Jahren, Stuttgart 2007. – Andreas Willmy: Experimentelle Archäologie und Living History – ein schwieriges Verhältnis? in: Europäische Vereinigung zur Förderung der Experimentellen Archäologie e.V. (Hg.): Experimentelle Archäologie in Europa Bilanz 2010, Oldenburg 2010, 27–30. – Jodi Reeves Flores, Roeland Paardekooper: Experiments Past. Histories of Experimental Archaeology, Leiden 2014. – Michael Herdick: „Natural-Born Cyborgs“? Die Experimentelle Archäologie und das Bild des Menschen, in: M. Koch (Hg.): Archäologie in der Großregion. Beiträge des internat. Symposiums zur Archäologie in der Großregion in der Europäischen Akademie Otzenhausen vom 7.–9. März, Nonnweiler 2015, 291–302. (Archäologentage Otzenhausen. 1).

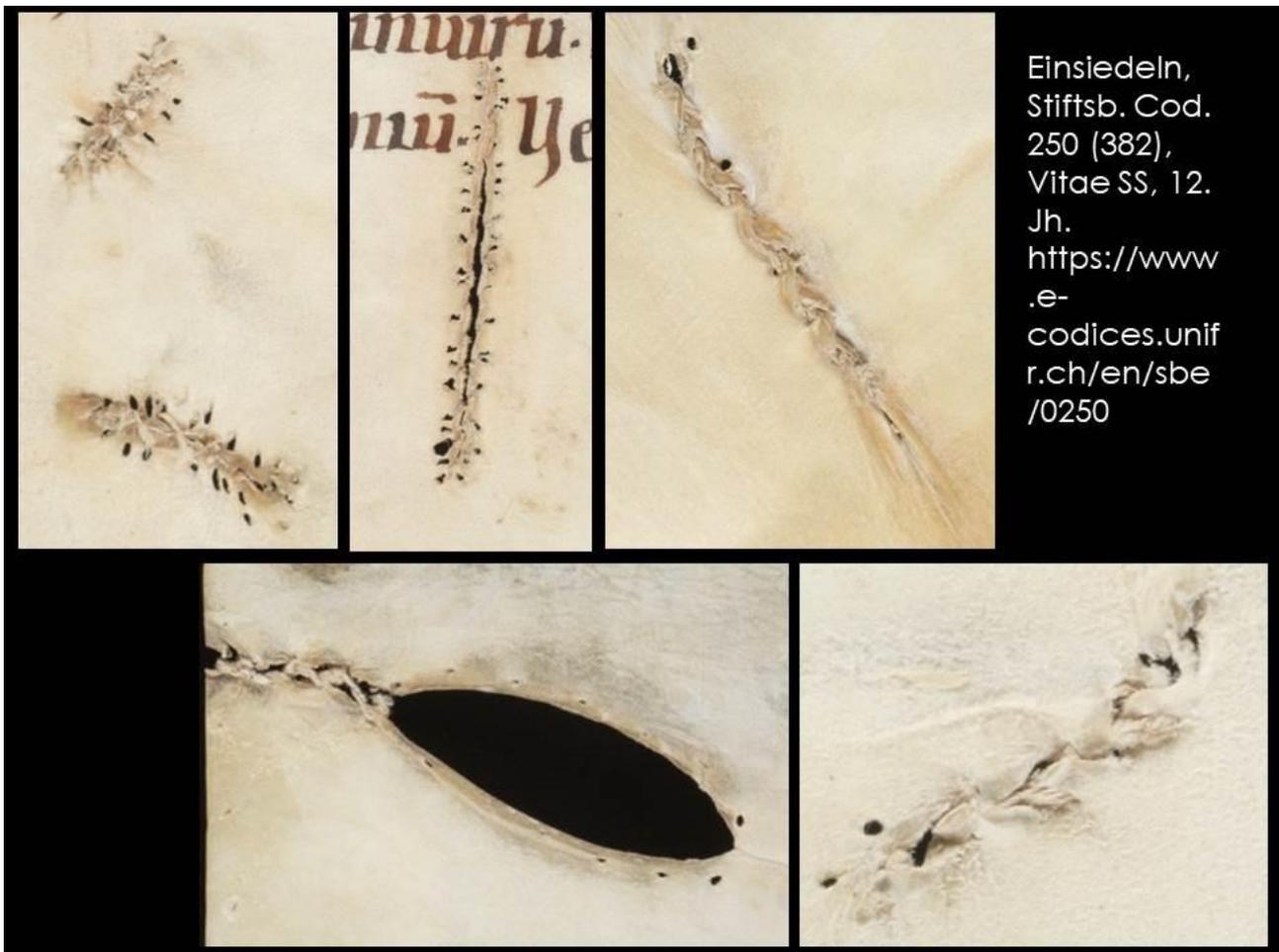


14 Weiss., fol. 168v

237r

181r

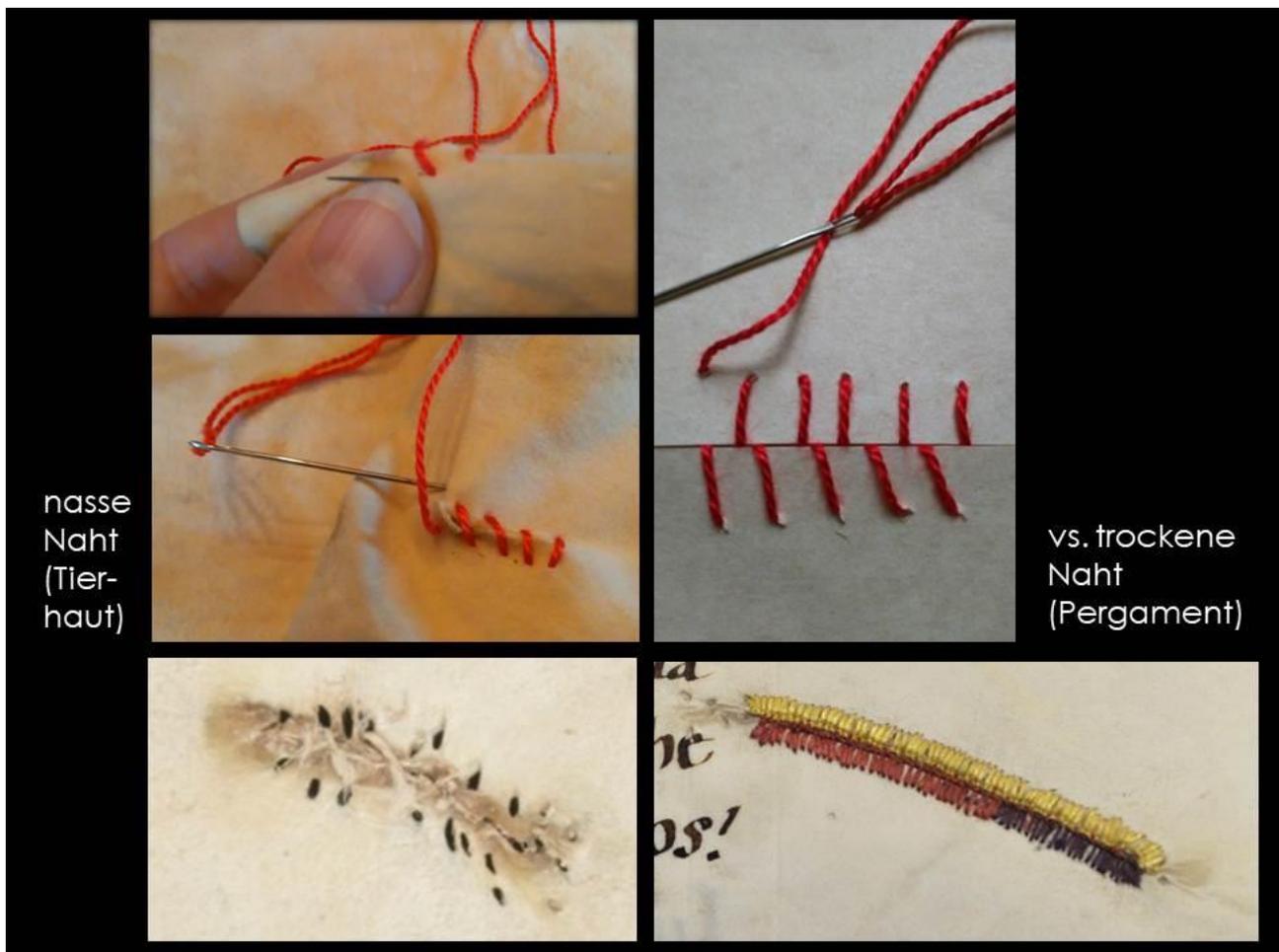
Beginnen wir mit letzterem. In der Geschichte wurde erzählt, dass unser ehrgeiziger Pergamenter das Mittel vermeidet, Tierhäute vor dem Spannen der Haut zu flicken,



Einsiedeln,
Stiftsb. Cod.
250 (382),
Vitae SS, 12.
Jh.
[https://www
.e-
codices.unif
r.ch/en/sbe
/0250](https://www.e-codices.unifr.ch/en/sbe/0250)

weil er die Nähte, die dabei herauskommen, hässlich findet. Unser Buch hat keine Pergamenternähte,¹¹ und in der Tat fällt auf, dass innerhalb der drei Bände das Pergament immer besser wird – ein Zeichen, dass die zeitraubenden und hochspezialisierten Zuarbeiten innerhalb der Schreibstube verbessert wurden.

¹¹ Ich danke Patrizia Carmassi für den Hinweis auf eine auffällige Naht in einer Weißenburger Handschrift (Cod. Guelf. 60 Weiss, fol. 101), vgl. Patrizia Carmassi: Welche Materialität? Überlegungen anhand mittelalterlicher Codices mit einem Schwerpunkt auf der Sammlung Marquard Gude, in: *Codex und Material*, hg. v. Patrizia Carmassi / Gia Toussaint, Wiesbaden 2018, (Wolfenbütteler Mittelalter-Studien. 34), 13–38, hier Abb. 9, Taf. 1.



Bei den Nähten war es freilich sehr lange Zeit nicht einmal üblich, die verhornten und verdickten Pergamenternähte von solchen des fertigen Pergaments zu unterscheiden – für erstere gab es keinen Namen. Im letzten Jahr hat sich in Graz eine kleine Forschergruppe zusammengefunden, und eins der Rechercheergebnisse ist eine vorläufige Terminologie, die ich auf meiner Website zum Download bereithalte.¹²

¹² Vgl. zuerst Christine M. Sciacca: Stitches, Sutures, and Seams. „Embroidered“ Parchment Repairs in Medieval Manuscripts. In: *Medieval Clothing and Textiles* Bd. 6. Hg. von Robin Netherton und Gale R. Owen-Crocker. Woodbridge: The Boydell Press 2010, 57–92. – Thomas Csanády: Von rohen und kunstvollen Stichen. Pergamentvernähungen an mittelalterlichen Handschriften aus Seckau. In: *Mitteilungen der Gesellschaft für Buchforschung in Österreich* (2019), H. 1, 7–19. – Irmgard Trummler: Reparatur oder Zierde – Stickereien in romanischen Seckauer Handschriften. In: *Libri Seccovienses. Studien zur Bibliothek des Augustiner Chorherrenstiftes Seckau*. Hg. von Thomas Csanády und Erich Renhart. Graz: Unipress 2018, 179–186. – Christine Jakobi-Mirwald, Thomas Csanády, Astrid Breith: Pergamentnähte in mittelalterlichen Handschriften. Ein Tagungsbericht / Parchment Stitchings in Medieval Manuscripts. Résumé and Outlook, in: Christina Köstner-Pemsel / Elisabeth Stadler / Markus Stumpf (Hg.): „Künstliche Intelligenz und Bibliotheken“ (34. Österreichischer Bibliothekartag Graz, 10. bis 13. September 2019), im Druck. – Vertiefende Ausführungen dazu sind in der Festschrift zum 60. Geburtstag von Erich Renhart vorgesehen: *Auf den Spuren schriftlichen Kulturerbes im digitalen Zeitalter. Tracing Written Heritage in a Digital Age*. Hg. von Thomas Csanády, Theresa Zammit Lupi and Ephrem A. Ishac. Wiesbaden, in Vorbereitung. – Vgl. meinen Vortrag im Rahmen der SCRIPTO Summer School St. Gallen: Pergamentnähte in mittelalterlichen Handschriften (verschoben auf 2021): https://jakobi-mirwald.de/publikationen_vortr%C3%A4ge.html. – Eine bebilderte Liste mit einem Terminologievorschlag auf Deutsch und Englisch unter <https://jakobi-mirwald.de/onewebmedia/TerminologiePergamentnähteCJM.pdf>.

Hier gebe ich Ihnen nur einen kleinen Einblick, was in diesem Bereich alles möglich ist, weise aber auch darauf hin, dass bislang die sehr auffälligen und „mutwilligen“ Nähte vor allem aus der Schweiz, Südwestdeutschland und Österreich aus der Zeit ab dem 12. Jahrhundert bekannt sind.





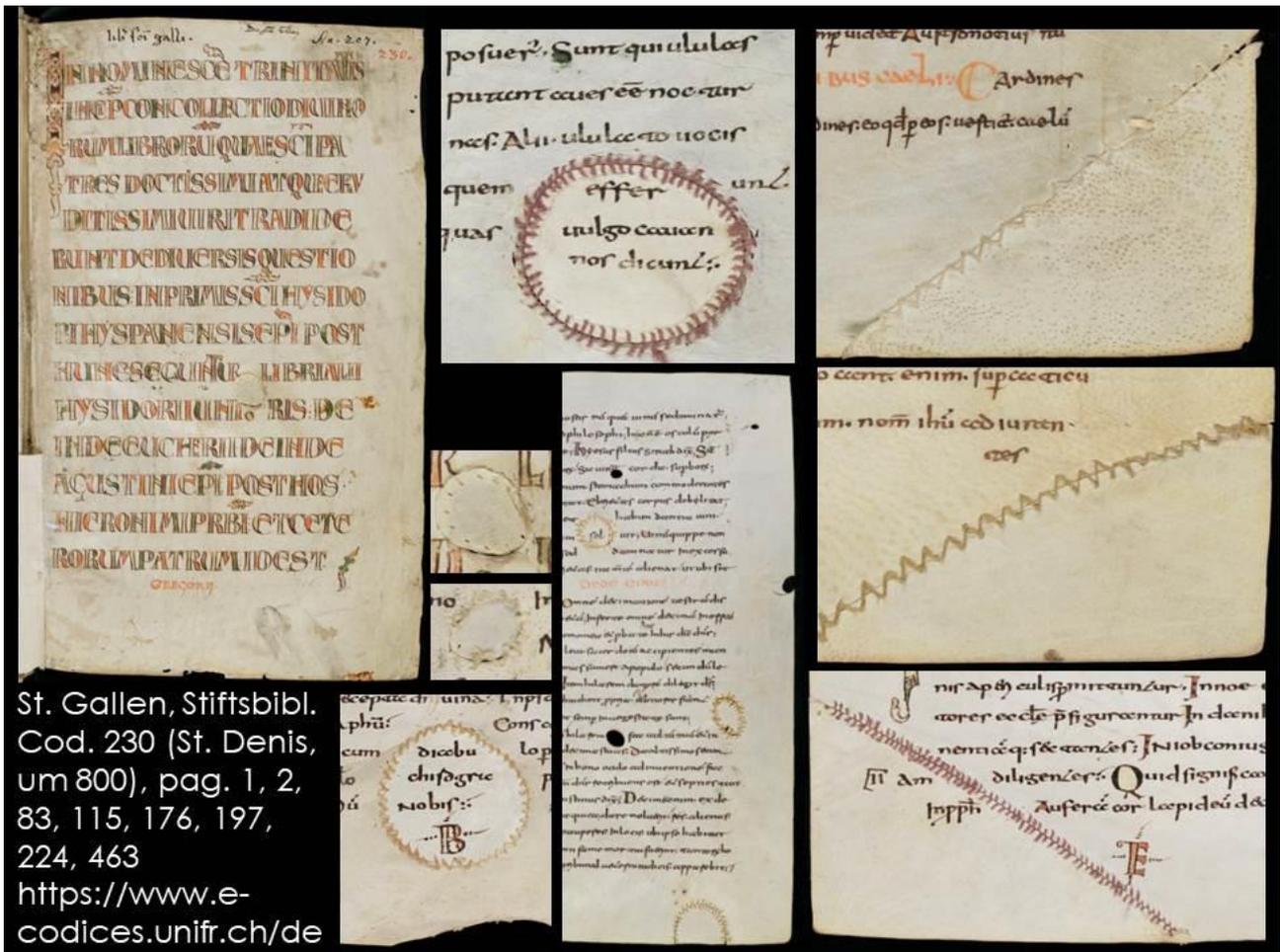
Engelberg
 , Stiftsb.
 Cod 37,
 Johannes
 Cassianus
 (Engelberg,
 1178–
 1197)
<https://www.e-codices.unifr.ch/en/bke/0037/>



Aarau, Kantonsbibliothek 9 (Petrus Comestor, Alexander de Villa Dei etc.),
 Basel?, 2. V. 14. Jh. <https://www.e-codices.unifr.ch/en/kba/WettF0009>

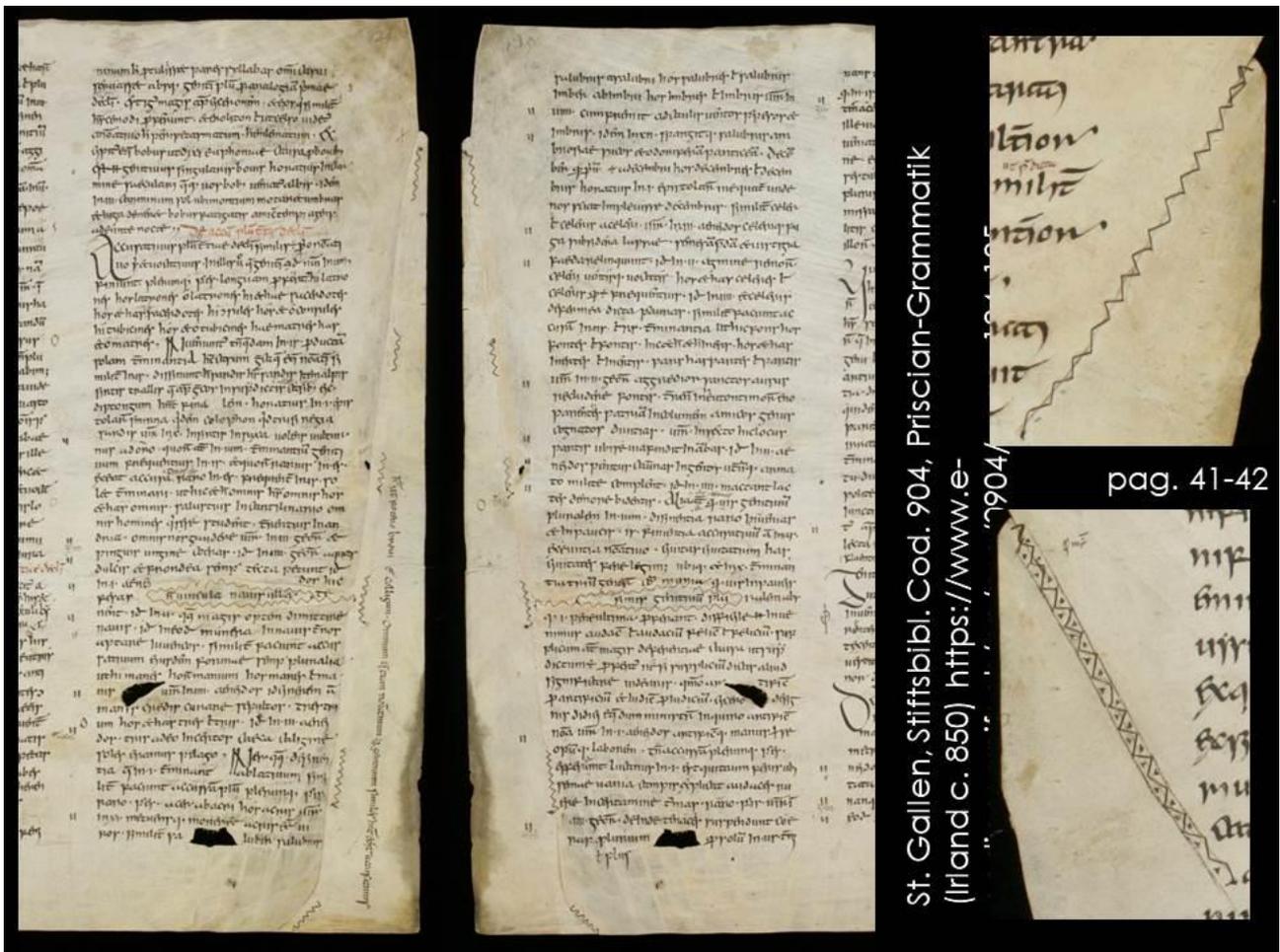


Dass auch in unserer Zeit genäht wurde, belegen freilich zwei Beispiele in St. Gallen.¹³



St. Gallen, Stiftsbibl. Cod. 230 (St. Denis, um 800), pag. 1, 2, 83, 115, 176, 197, 224, 463 <https://www.e-codices.unifr.ch/de>

¹³ St. Gallen, Stiftsbibliothek, Cod. 230: Sammelhandschrift (St. Denis? um 800) <https://www.e-codices.unifr.ch/de/list/one/csg/0230>. St. Gallen, Stiftsbibliothek, Cod. 904: Prisciani grammatica (Irland, 9. Jh.) <https://www.e-codices.unifr.ch/en/list/one/csg/0904>.



Abschließend betrachten wir noch die Farbmittel. Es ist richtig, dass Gewissheit über ihre Bestandteile nur durch komplizierte Untersuchungen wie etwa Spektrographien und den Vergleich von Mikroaufnahmen von Originalen und nachgearbeiteten Malmodellen möglich ist,¹⁴

¹⁴ Neuere Untersuchungen haben interessante Ergebnisse zutage gebracht, vgl. z. B. die Untersuchungen des MINIARE-Projekts in Cambridge (<http://www.miniare.org/index.php>), publiziert z. B.: Der Breslauer Psalter: Faksimile-Ed. der Hs. Cambridge, Fitzw. Mus. MS 36-1950, Kommentar von Nigel Morgan, Stella Panayotova, Paola Ricciardi, Luzern 2018, vgl. online: <https://www.fitzmuseum.cam.ac.uk/illuminated/manuscript/discover/the-breslau-psalter>. Des Weiteren aus diesem Projekt: Stella Panayotova (Hg.), Colour: The Art and Science of Illuminated Manuscripts, London-Turnhout 2016. – Stella Panayotova and Paola Ricciardi (Hg.), Manuscripts in the Making: Art and Science, 2 vols., London-Turnhout 2017-2018, zusammengefasst von Paola Ricciardi: Manuscripts in the Making: Art and Science, in: Heritage Science 7:60 (2019), DOI: [10.1186/s40494-019-0302-x](https://doi.org/10.1186/s40494-019-0302-x). – Luca Calatroni / Marie d’Autume / Rob Hocking / Stella Panayotova / Simone Parisotto / Paola Ricciardi / Carola-Bibiane Schönlieb: Unveiling the invisible: mathematical methods for restoring and interpreting illuminated manuscripts, in: Heritage Science 6 (2018), p. 56, DOI: [10.1186/s40494-018-0216-z](https://doi.org/10.1186/s40494-018-0216-z) (<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.c.4242968.v1>). – Stella Panayotova and Paola Ricciardi (Hg.): Manuscripts in the Making – Art & Science II, Turnhout 2018.

in manchen Bereichen vor allem organischer Farb- und Bindemittel nicht einmal damit.¹⁵

Purple (Hexaplex Trunculus) Orchil (Lasellia Pustula) Folium

Abb. 15 – Anordnung des Geräts für FORS-Analyse des Breslauer Psalters.
Ill. 15 – Setup used for FORS analysis of the Breslau Psalter.

Abb. 16 – Anordnung der Geräte für XRF-Analyse des Breslauer Psalters.
Ill. 16 – Setup used for XRF analysis of the Breslau Psalter.

Abb. 17 – Repräsentative FORS-Spektren blauer, grüner und roter Flächen auf Fol. 49v des Breslauer Psalters.
Ill. 17 – Representative FORS spectra of blue, green and red areas on fol. 49v of the Breslau Psalter.

Der Breslauer Psalter: Faksimile-Ed. der Hs. Cambridge, Fitzw. Mus. MS 36-1950, Kommentar von Nigel Morgan, Stella Panayotova, Paola Ricciardi, Luzern 2018

C. Denoël et al.: Illuminating the Carolingian Era: New Discoveries as a Result of Scientific Analyses, in: Heritage Science 6, 28, 2018, <https://doi.org/10.1186/s40494-018-0194-1>

Ich werde Ihnen dennoch hier einen „Trick“ verraten, der sogar am Digitalisat durchführbar ist.

¹⁵ Ein weites Feld ist die Verwendung des berühmt teuren Purpur in Antike und Mittelalter, vgl. Georg Kremer: Purpur – die Farbe der Kaiser, in: Pharm. Ztg. Nr. 16–145. Jahrgang 2000. Vgl. auch Inge Boesken-Kanold: <http://pourpre.inge.free.fr/DE/recherches/recherches.html>, sowie Dies.: The purple fermentation vat: dyeing or painting parchment with Murex trunculus. Dyes, in: Hist Archaeol. 2005; 20, 150–4. – In mittelalterlichen Handschriften wurde Purpur offenbar auch dann nicht eingesetzt, wenn man gezielt das Aussehen antiker Purpurpergament-Handschriften imitierte. Gemalt wurde im Mittelalter damit sowieso nicht, nur gefärbt, und wie wir heute wissen, fast ausschließlich einer von zwei Ersatzstoffen verwendet, nämlich Krebskraut (Folium) oder Flechtenpurpur (Orseille). Da alle drei Farben wie auch Waid und Indigo jeweils chemisch auf Dibromindigo basieren, ist die Analyse schwierig, vgl. C. Denoël et al.: Illuminating the Carolingian Era: New Discoveries as a Result of Scientific Analyses, in: Heritage Science 6, 28, 2018, <https://doi.org/10.1186/s40494-018-0194-1>.



Farbmühle Kremer, Aichstetten www.kremer-pigmente.de



Zuvor jedoch noch eine kurze Zusammenfassung. Anders als in unseren heutigen „Farbkästen“ könnten mittelalterliche Farben unterschiedlicher nicht sein – nach Herkunft, Herstellung und Anwendung.¹⁶ Zum einen gibt es Pigmente, also geriebene Feststoffe wie Ocker (farbige Erden mit unterschiedlichem Anteil von Eisenoxiden, gelb, rot, braun, grün), Lapislazuli, Azurit, Malachit oder Zinnober. Einige dieser Feststoffe werden synthetisch hergestellt, wie die verschiedenen Bleioxyde (Bleiweiß, Bleigelb, Mennige), Grünspan (Kupferacetat), oder Zinnober – (Quecksilbersulfid, kommt als Gestein vor, kann aber auch synthetisiert werden). Von wenigen Ausnahmen abgesehen – Rußschwarz – sind Pigmente nicht organisch.

Dagegen ist das breite Feld der pflanzlichen und auch tierischen Farbstoffe nicht unmittelbar zum Malen, sondern nur zum Färben geeignet: Färberwaid (der gleiche Farbstoff wie Indigo, aber zwei verschiedene Pflanzen), Wau (Reseda), Folium (Krebskraut), Krapp, die verschiedenen „Lausrote“ von Lac-Lac bis Karmin und natürlich der berühmte teure

¹⁶ Grundlegend z. B. Heinz Roosen-Runge: Farbe, Farbmittel der abendländischen mittelalterlichen Buchmalerei, in: Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte, Bd. 6, 1974, Sp. 1463–1492, [http://www.rdklabor.de/wiki/Farbe, Farbmittel der abendländischen ma. Buchmalerei](http://www.rdklabor.de/wiki/Farbe,_Farbmittel_der_abendl%C3%A4ndischen_ma._Buchmalerei). – Ders.: Buchmalerei. In: Hermann Kühn u. a.: Farbmittel. Buchmalerei. Tafel- und Leinwandmalerei, Stuttgart 2 1997 (Reclams Handbuch der künstlerischen Techniken. Band 1). Vera Trost: Gold- und Silbertinten. Technologische Untersuchung zur abendländischen Chrysographie und Argyrographie von der Spätantike bis zum hohen Mittelalter (= Diss. Würzburg 1983), Wiesbaden 1991. – Hinzuzuziehen sind auch die Arbeiten über Rezeptbücher, vor allem der Liber illuministarum (vgl. Anm. 8). – Vgl. dazu auch meinen Vortrag in St. Gallen, wie Anm. 21.

Purpur. Will man mit solchen Säften malen, muss man sich ein Farbpuder herstellen, indem man die Säfte auf einen Trägerstoff wie Kreide aufziehen lässt – ein Vorgang, den man *verlacken* nennt. Farblacke wie Pigmente werden dann ähnlich weiterverarbeitet: in Bindemittel für die Malerei – meist Kollagenleime, Pflanzengummen oder Eikläre; Öl kommt in der Buchmalerei kaum vor¹⁷ – oder als Wasserschlämme im Fresko, bei dem ein Kalksinterprozess für den Einschluss des Farbmittels sorgt.

Für uns ist das nur eine Randbemerkung, denn um 800 steht Weißenburg noch in der Tradition der merowingischen Buchmalerei mit ihrer typischen rot-gelb-grünen Farbtrias. Bücher wie der berühmte Ragyndrudis-Codex in Fulda aus dem Luxeuil des 8. Jahrhunderts zeigen recht schlampig verarbeitete, grob vermahlene Farbpartikel, die theoretisch alle drei aus Erdfarben (Ocker) bestehen könnten.

¹⁷ Vgl. Anna Bartl: Bindemittel – Klebstoffe – Firnisse, in: *Liber illuministarum* (wie Anm. 8), 574–603. Im Wesentlichen gibt es vier Gruppen: 1: **Eikläre**: transparentes, unter Licht/Wärmeeinfluss auch wasserfestes Bindemittel; Zufügung von Eidotter (=Wasser-Öl-Emulsion) kann Oberflächenglanz noch erhöhen. Eikläre kommt beim Anlegen von Blattgold zum Einsatz, ist aber auch häufiges Bindemittel. 2: **Leime** (Kollagen) aus Tierhaut oder-knochen: Pergamentleim, Fischleim (am feinsten: Leim aus Hausenblase = Mundleim: Schwimmblase des Störs als der feinste Leim, vor allem für Goldgrundierung), Hasenknochen/-haut – bleiben hygroskopisch und reagieren auf Umgebungsfeuchtigkeit. 3: **Gummen** Säfte von Kirsch- oder Pflaumbäumen; Gummi arabicum ist Saft aus Akazienarten. Wässrige Pflanzengummen trocknen durch Wasserentzug, bleiben aber wasserlöslich – im Gegensatz zu Harzen wie Weihrauch und Myrrhe, die beide nur teilweise wasserlöslich sind (z. T. auch als Bindemittel bzw. Bestandteile einer Goldgrundierung verwendet). 4: **Kleister** sind stärkehaltige Pflanzenbindemittel zum Grundieren, die ähnlich wie Bier, Öle und Harzfirnisse nur in spätmittelalterlichen Rezeptbüchern wie dem *liber illuministarum* auftauchen.

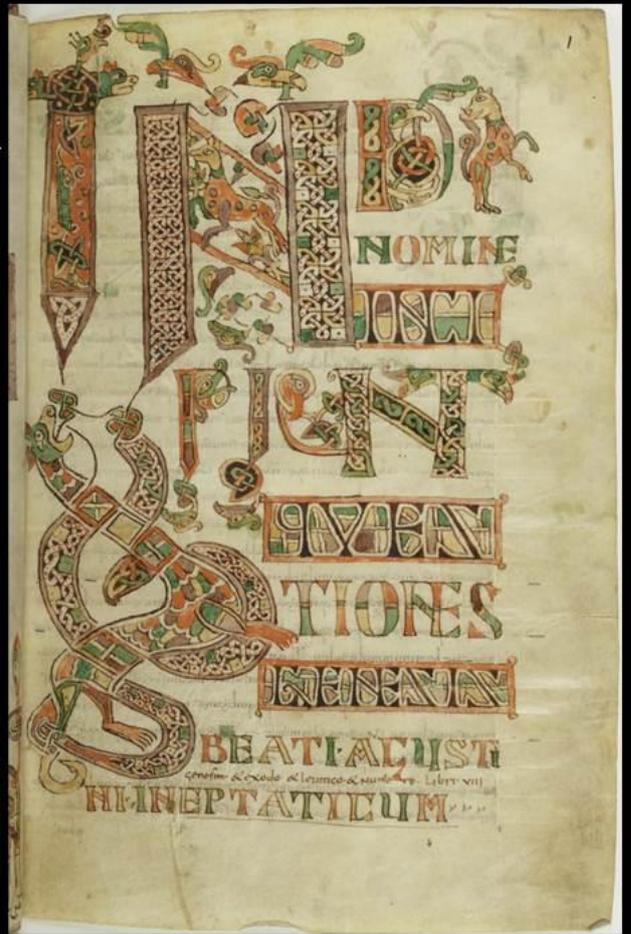


Fulda,
Cod.
Bonif. 2
(Ragyn-
drudis-
Codex,
Luxeuil,
8. Jh.)



Paris BnF lat.
12048
(Sakramentar
von Gellone,
Diöz. Meaux, sp.
8. Jh.)

Paris BnF lat.
12168 (Laon, 2.
Jh. 8. Jh.)



Grünspan (verdigris, Kupferacetat)
bzw. Salzgrün (Kupferchlorid)

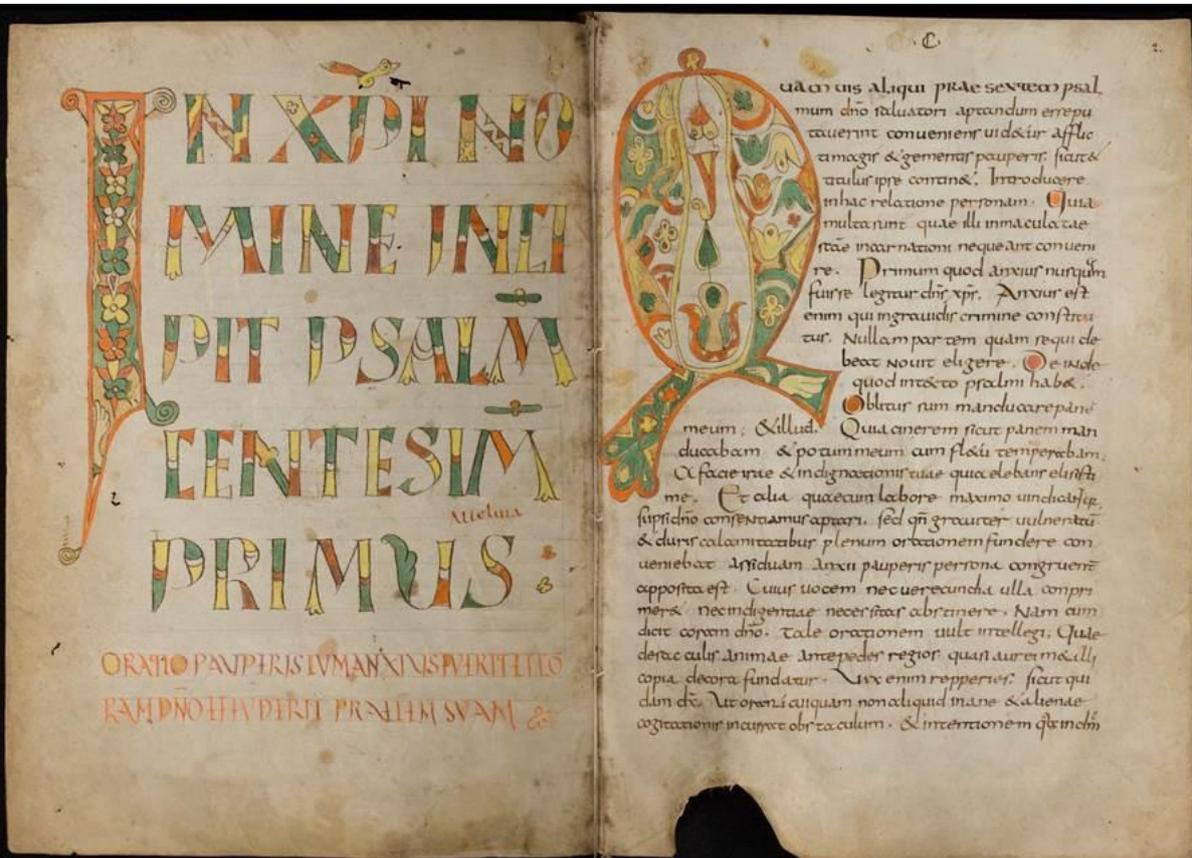


Malachit



Das Grün ist vermutlich jedoch auch dort Grünspan, Kupfergrün oder Verdigris – Kupferacetat, das wir von Kirchtürmen kennen, das leicht herstellbar und angeblich schwer zu verarbeiten ist.¹⁸ Das natürlich vorkommende Gestein Malachit (basisches Kupfercarbonat) wurde auch als Pigment vermahlen, wird aber verhältnismäßig blass. Und man kann ihn ebenso wie die meist pflanzenbasierten Mischgrünfarben von Grünspan gut unterscheiden, denn Kupfergrün tendiert dazu, auf der Rückseite durchzuschlagen.

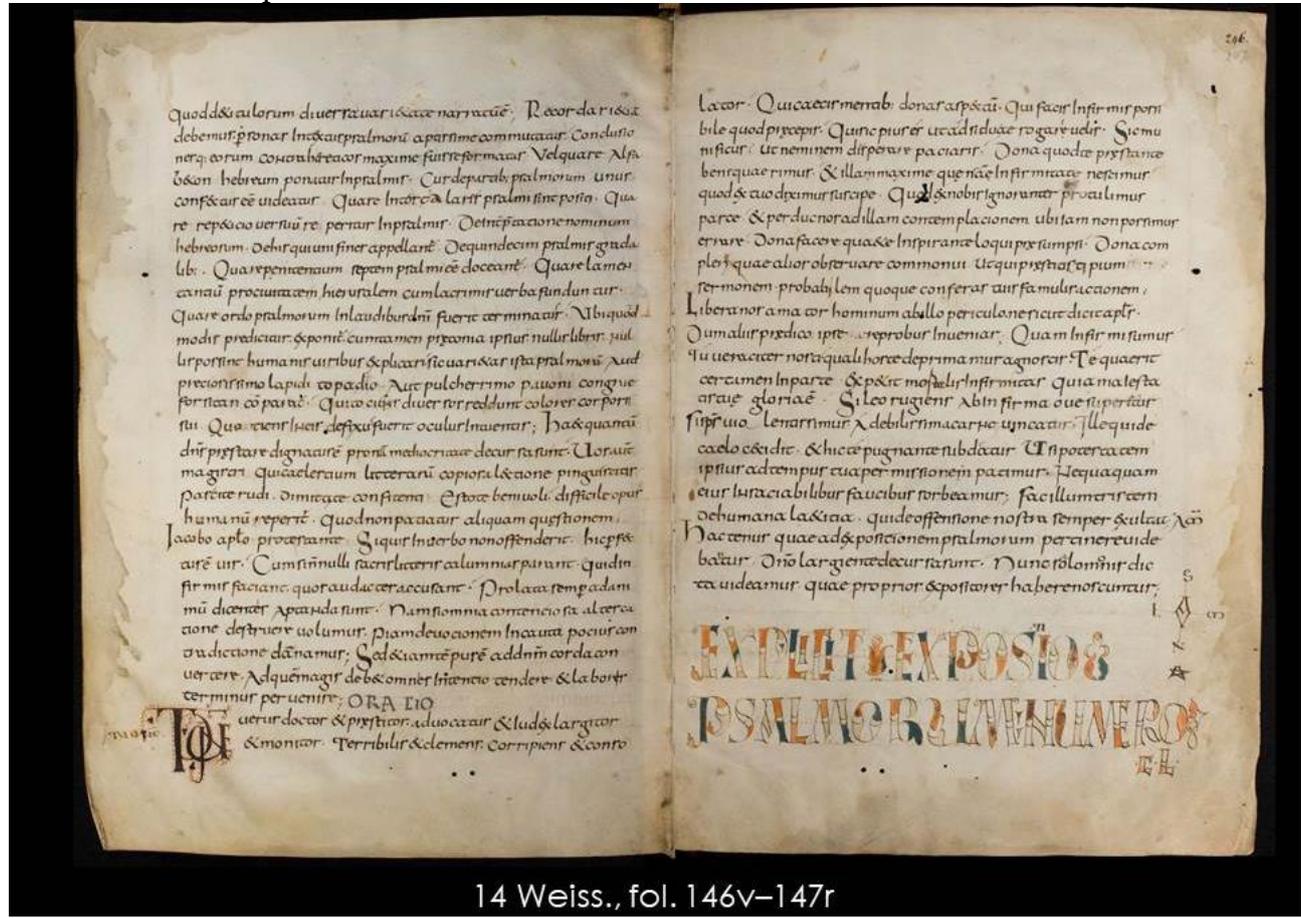
¹⁸ Roosen-Runge in RDK (wie Anm.15): „Grünspan, basisch essigsäures Kupfer [4, S. 137], wird – wie verwandte kupfergrüne Buchmalereifarben – durch Einwirkung von Essig auf Kupferplatten gewonnen. Vielfältig getönte Ausblühungen von Grünspan stellen sich ein, wenn außer Essig noch andere Zusätze benutzt werden (vgl. die ma. Rezepte). Die Gewinnung von Grünspan (er wurde schon im alten Mesopotamien hergestellt und benutzt, nicht aber in Ägypten: [7] III S. 222) beschreiben Vitruv (VII, 12, 1: *aeruca*), Plinius (XXXIV, 110: *aerugo*), auch die „Mappae Clavicula“ (*iarin, iarim*, von griech. ἰὸς χαλκοῦ = Blüte des Erzes: Lucca, H 8, O 12–16, γ 3–6; Corning, Nr. CVI; *viride grecum*: A 5). Bei Heraclius heißt er *viride cupri vel aeris* (III, 39), bei Theophilus (I, 36) *viride hispanicum*, bei Peter von St-Omer *viride eris quod Grecum dicitur* (Le Begue, Nr. 155; ebenso Le Begue, „Tabula“: *viride eris*; [9] I S. 39ff.), in den „Experimenta“ Le Begues (Nr. 8, 43, 44) *viride rami* (vgl. Bologna, cap. 82, 83ff.: *ad viridem herem, ... ramum*). Cennini lobt die Schönheit von *verde rame*, warnt aber vor Verbindung mit Bleiweiß und vor seiner Unbeständigkeit (cap. 56). Zwei Rezepte der Erfurter Hs. schildern die Herstellung einer „grone farwe“ (Nr. 4, fol. 139^v) mit Pferdemit und eines *spensgrone* mit Mist (Nr. 5, ebd.; beide Vorschriften sinnlich in Trier, fol. 28 und 27: [13] S. 176). „Spangrün“ war die gebräuchliche Benennung (Straßburg, Nr. 2 und 11; Berlin, fol. 300, Nr. 29; lt. ebd., fol. 300, Nr. 24, mit Weinstein und Honig zu „fijn grüne“ zu verarbeiten; Bamberg, fol. 199^v; Val. Boltz, S. 74; München, fol. 272: „*spangrün vel schiltgrün*, quid alio nomine vocatur *schepferegrün*“; Trier, fol. 28: „*spayns greyn ader schylt farbe*“: [13] S. 211) häufiger als *grunspan* (Nürnberger Kunstbuch, Nr. LXXXIII: unter Benutzung von Sauerteig zuzubereiten, vgl. [13], S. 155) findet sich die Bezeichnung *viride grecum* („Tractatus de coloribus faciendis“, fol. 216^v) oder dessen deutsche Übersetzung (Val. Boltz, S. 75). In den früh- und hoch-ma. Traktaten stehen noch weitere Anweisungen, wie grüne Pigmente auf der Basis von Kupfer herzustellen seien: „*Viride rotomagense*“ (nach Art von Rouen) wird durch Bestreichen von Kupferplatten mit Seife und danach Einwirkung von Essig gewonnen („Mappae Clavicula“: Corning, A 6). „*Color viridis*“ entsteht, wenn Honig zum Einstreichen der Kupferplatten verwendet und später Urin benutzt wird (ebd., Corning, Nr. LXXXVI). „*Viride salsum*“ kommt zustande, wenn Kupferplatten zuerst mit Honig bestrichen, dann mit Salz behandelt werden, schließlich Essig oder Urin zugesetzt wird (Heraclius III, 38; Theophilus I, 35, mit der Warnung vor Pergamentfraß: ebd. cap. 32: „non valet in libro“). „*Viridis color ad scribendum*“ wird nach Heraclius ebenfalls unter Verwendung von Honig hergestellt (I, 11).“



Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel

Wolfenbüttel HAB Cod. Guelf. 14 Weiss.: Cassiodor, Psalmenkommentar Bd. 1, Weißenburg, 8.-9. Jh., fol. 1v-2r (<http://diglib.hab.de/?db=mss&list=ms&id=14-weiss&catalog=Westphal>)

Diesen Schluss lässt der Augenschein zu: wir haben mit einiger Sicherheit ein Kupfergrün, vermutlich Grünspan. Bei den anderen beiden Farben muss ich raten.



14 Weiss., fol. 146v-147r

Rot ist vermutlich Mennige – rotes Bleioxyd, einst als Frostschutzmittel bekannt, heute wegen seiner Giftigkeit nicht mehr im Handel.¹⁹

Für das leuchtende Gelb könnte das noch giftigere Auripigment (Arsensulfid) vorliegen, ein vor allem im früheren Mittelalter verbreitetes Farbmittel.²⁰

Aber auch Ochsen-galle liefert leuchtendes Gelb, ebenso der Farblack Wau (Reseda). Gewissheit würde hier nur – vielleicht – eine Analyse liefern. Der Kunsthistoriker kann sich hier nur auf den Augenschein berufen und mit Begriffen wie „auripigmentfarben“ und „miniumfarben“ arbeiten.

¹⁹ Roosen-Runge in RDK (wie Anm. 15): „Mennige, rotes Bleitetroxid, wird durch Erhitzen von Bleiweiß oder Bleigelb hergestellt [31, S. 152]. Das Verfahren ist in allen ma. Werkstattbüchern gleich beschrieben, die Bezeichnung des Pigments wechselt. Bei Vitruv (VII, 12) und Plinius (XXXV, 39) heißt es *sandaraca* (von griech. *σανδαράκη*) in der „Mappae Clavicula“ *minium* (Corning, A 7), *minimum rubeum* (Corning, A 8–10), auch *siricum* (Corning, Nr. CXCII und CCXLIII; diese Bezeichnung bereits in Lucca, F 20, vermutlich auf Mennige zu beziehen: [20] S. 110). Heraclius (III, 35, 56, 58), Theophilus (I, 37) und Peter von St-Omer (Le Begue, Nr. 154) sprechen von *minium* und *rubeum minium*, die Le Begue in seiner „Tabula“ auch als *sendracum*, *sendaraca*, *sandaracha* auführt. Während in Italien *minium* und *minio* geläufig ist (Neapel, cap. 1; Cennini, cap. 41 u.a.), auch *stupium* vorkommt (Neapel, cap. 1), heißt Mennige in den deutschen Quellen des Spät-MA *rote farwe* (Erfurt, fol. 139^v), *menyge* oder *menig* (Berlin, fol. 300; Nürnberger Kunstbuch, Nr. LXXXV) und *minien*, *mynien* (Straßburg, Nr. 70; Val. Boltz, S. 68, 96, 98, 99).“

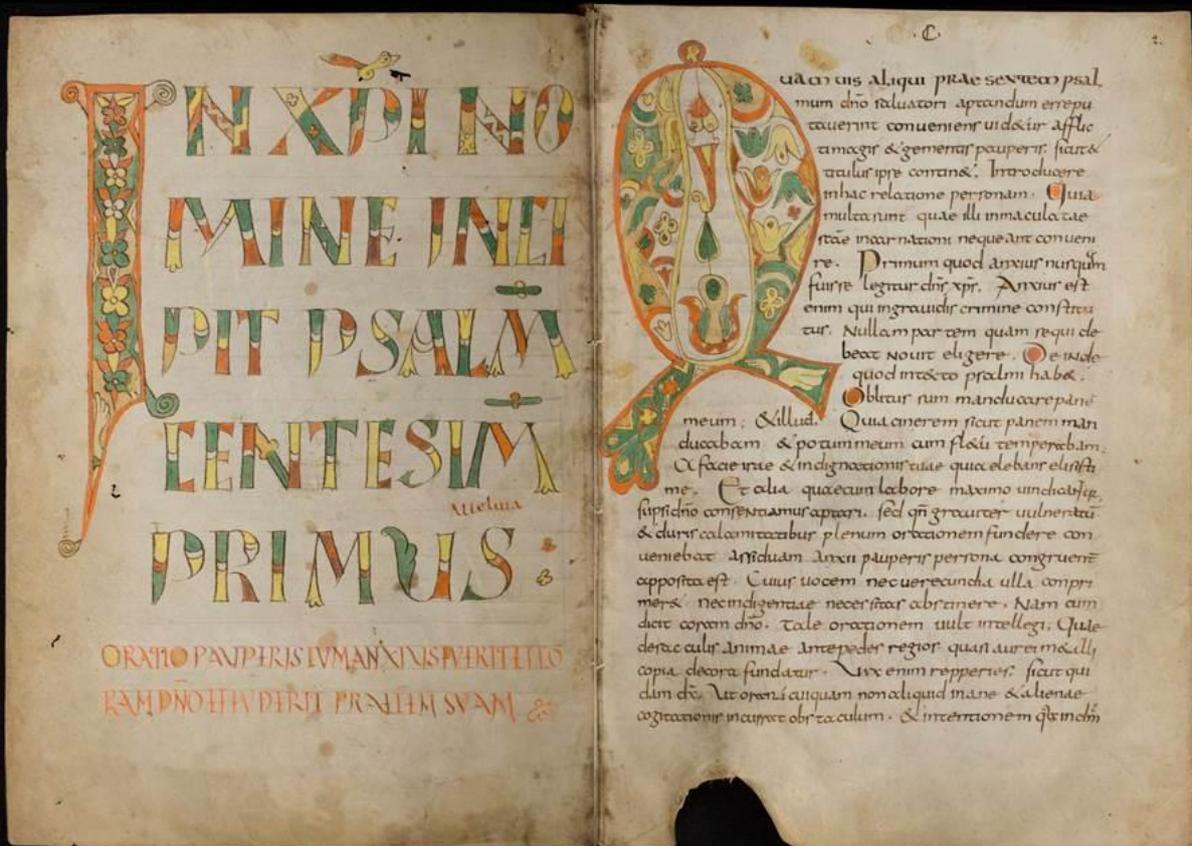
²⁰ Roosen-Runge in RDK (wie Anm. 15): „**Auripigment** Auripigment ist gelbes Arsensulfid. Es wurde schon im alten Ägypten (im 14. Jh. v. Chr.) und in Assyrien verwendet (im 8. Jh.: [7] III S. 219). Plinius hat *auripigmentum* (XXXIII, 79; XXXV, 30, 49) auch *arrhenicum* genannt (nach griech. *ἄρρηνικόν*; XXXIV, 178; ebenso Vitruv [VII, 7]). In der „Mappae Clavicula“ heißt es *metallurn terrae* (Lucca, H 4) und erscheint im Farbkatalog für Buchmalereifarben (Corning, A 8) sowie in den Malvorschriften „de mixtionibus“ (ebd. A 9) und „temperatura“ (ebd. A 10); auch in den Malvorschriften bei Heraclius (III, 56, 58) und bei Theophilus (I, 14) kommt es vor. Wiederholt wird die Gefahr erwähnt, Auripigment mit ihm unverträglichen Pigmenten zusammen zu verarbeiten. Heraclius warnt vor Unverträglichkeit mit „folium“, „viride“, „minium“ und „album minium“ (III, 57), Theophilus vor Gebrauch in der Wandmalerei (I, 14). Im Neapler Ms., wo es unter den gelben Farben aufgeführt ist (cap. 10), wird von seiner Benutzung auf Pergament in Verbindung mit Bleiweiß, Mennige und Grün abgeraten (cap. 11; vgl. Cennini in einer die Wandmalerei betr. Passage, cap. 47). Das Straßburger Ms. sieht vor, *opiment* mit Safran (Nr. 8) oder mit Mennige (Nr. 64) zu mischen. Auripigment wird zur Mischung eines Grün verwendet (Berlin, fol. 296, Nr. 10), es wird auch mit „indich“ (indigo) zu „pulvis viridis“ – einer der vergaut-Mischungen des Heraclius (III, 56) – verarbeitet (Bamberg, Nr. 25) und mit Eigelb zu einem „flavum“ (ebd. Nr. 27). Val. Boltz warnt vor dem *opermentgäl* als einer „sorglichen (doch schönen) Farb“ (S. 71); es wird – außer mit den üblichen Bindemitteln – zur Verstärkung mit Safran, mit Fischgalle oder Essig sowie mit Geiß- oder Rindergalle und Wein vermischt (S. 73f.). Dies ist eine Modifikation eines sehr alten Verfahrens: schon im Book of Lindisfarne, E. 7. Jh., findet sich Auripigment mit Galle, wohl Rindergalle, gemischt (hier aber auch Galle allein als gelbliche, durchscheinende Malfarbe: [14] S. 265f.); Heraclius beschreibt in „de colore auripigmento simili“ (II, 15) eine Mischung von Fischgalle und Essig, in diesem Falle aber mit weißer Kreide, und Le Begue nimmt diese Vorschrift in seiner „Tabula“ unter *fel* wieder auf. Bei Val. Boltz kehrt das in Bamberg (Nr. 25) beschriebene Grün, jetzt mit Rindergalle gemischt, als „schwytzer grien“ wieder (S. 106).“



Gelb: Auripigment
(Arsensulfid)
Wichtigstes
Gelbpigment 8.-10. Jh.



Paris BnF lat 9389: Echternacher
Evangeliar



Herzog August Bibliothek
Wolfenbüttel
cm Scale
0 1 2 3 4

Wolfenbüttel HAB Cod. Guelf. 14 Weiss.: Cassiodor, Psalmenkommentar Bd. 1,
Weißenburg, 8.-9. Jh., fol. 1v-2r (<http://diglib.hab.de/?db=mss&list=ms&id=14-weiss&catalog=Westphal>)

Eins steht allerdings fest: mittelalterliche Farben mussten mühevoll hergestellt werden, und vieles davon war so giftig, dass wir nur inständig hoffen können, dass die Lehrlinge wirklich davor gewarnt wurden, die Pinsel abzuschlecken. Belege dafür haben wir nicht.

Aber dümmer als heute waren sie auch nicht. Es ist richtig: die Wasserleitungen aus Blei und die Bleiweißschminke haben den alten Römern nicht gutgetan – als Schminke war Bleiweiß bis ins 19. Jahrhundert in Gebrauch! – aber für die Lippen nahm man ein Laus-Rot und eben nicht Quecksilbersulfid.²¹ In Europa war vor weniger als 200 Jahren eine pudrig-grüne Tapetenfarbe sehr beliebt: ein künstliches, sehr giftiges Kupfer-Arsenit-Acetat, das so schön die Läuse davon abhielt, die Wände hinaufzukrabbeln und von oben in die Betten zu springen.²² Und noch in meiner Jugend wurde selbstverständlich mit Mennige als Rostschutzmittel gestrichen.

Lassen wir also Überlegenheitsgefühle gar nicht aufkommen und wünschen Adeland und seinen Getreuen nachträglich, dass sie ein recht langes und erfülltes Leben gehabt haben mögen!

²¹ Vgl. Alfred Lucas: Ancient Egyptian materials and industries, Kila MT 3. Aufl. 2003. – Romana Sammern / Julia Saviello (Hg.): Schönheit – Der Körper als Kunstprodukt. Kommentierte Quellentexte von Cicero bis Goya, Berlin 2018 (Aufsätze zum Download: <https://books.ub.uni-heidelberg.de/arthistoricum/catalog/book/425>).

²² Mit dem Schweinfurter Grün beschäftigt sich auch mein Vortrag „Ach, Grün, du böse Farbe du. Farbmittel in mittelalterlichen Handschriften“ im Rahmen der Ausstellung „Die schönsten Seiten der Schweiz“ zum Thema (am 23. 3. 2020 abgesagt, möglicherweise verschoben). Nach einem eventuellen Nachholtermin werde ich ihn auf meiner Website zum Download zur Verfügung stellen, https://jakobimirwald.de/publikationen_votr%C3%A4ge.html.