

Fritz Gerhardts Kaseinfarbe: Rezepte und Produkte

Eva Reinkowski-Häfner

Mit Gerhardts Kaseinfarben, vertrieben durch die Düsseldorfer Farbenfirmen Dr. Fr. Schoenfeld und Anton Richard, wurden in der Zeit von circa 1870 bis mindestens 1928 zahlreiche Wandmalereiprojekte ausgeführt. Die Kaseinfarben mit Zusätzen von Harz, Wachs- und Ölseife und eine besondere Pigmentaufbereitung sollten den Künstlern ein Malmaterial bieten, das die Vorteile der Ölmalerei mit dem Freskocharakter einer Wandmalereitechnik verknüpfte. Gerhardts Produkte wurden seit Ende des 19. Jahrhunderts auch für Restaurierungen historischer Wandmalerei eingesetzt.

Fritz Gerhardt's casein paint: recipes and products

With Gerhardt's casein paints, distributed by the Düsseldorf paint companies Dr. Fr. Schoenfeld and Anton Richard, numerous wall painting projects were carried out in the period from about 1870 to at least 1928. The casein paints with additions of resin, wax soap and oil soap and a special pigment preparation offered the artists a painting material that combined the advantages of oil painting with the fresco character of a wall painting technique. Since the end of the 19th century Gerhardt's products have also been used for the restoration of historical wall paintings.

Einleitung

Im frühen 19. Jahrhundert maß man im Zuge der Wiederbelebung der monumentalen Historienmalerei gerade den Wandmalereitechniken einen hohen Stellenwert bei. Schon vor 1816 wurde unter italienischen Kunstfreunden und Künstlern die Wiederbelebung der Freskomalerei propagiert, wobei es der deutschen Künstlergruppe der Nazarener mit den römischen Freskoproyekten in der Casa Bartholdy (1816–1818) und dem Casino Massimo (1817–1828) gelungen war, der Monumentalmalerei und der Freskotechnik zu hohem Ansehen zu verhelfen. Der Kronprinz Ludwig von Bayern holte ab 1818 mit Peter Cornelius und Julius Schnorr von Carolsfeld wichtige Vertreter der neuen Freskomalerei nach München, wo sie ihr Können in zahlreichen Projekten demonstrieren konnten. Als Cornelius 1840 für das Berliner Camposanto-Projekt München verließ, waren bereits neue Ansprüche an die koloristischen Qualitäten von Wandmalerei und die praktische Ausführbarkeit der Technik erhoben worden. Schnorr beschrieb 1839 die Suche nach einer „Technik, die auf der einen Seite sich an die Freskomalerei anschliesse, d. h. den Charakter echter Mauermalerei an sich trüge; auf der andern Seite die Geschmeidigkeit der Ölmalerei, nämlich die Fähigkeit, Untermalung, Übermalung, Lasuren, beliebige Steigerung von Licht und Schatten und Farben, auch Änderungen zuzulassen, besäße“.¹

Zahlreiche Wandmalereitechniken waren im Laufe des 19. Jahrhunderts zunächst in München wiedereingeführt worden, die als ‚Neuerfindungen‘ bzw. als Rekonstruktion historischer Maltechniken angepriesen wurden, sich aber meist am tradierten Handwerk der Dekorationsmalerei orientierten.² Die Eigenschaften dieser Wandmalereitechniken sollten Monumentalität, die eng mit der Freskotechnik verknüpft war, und

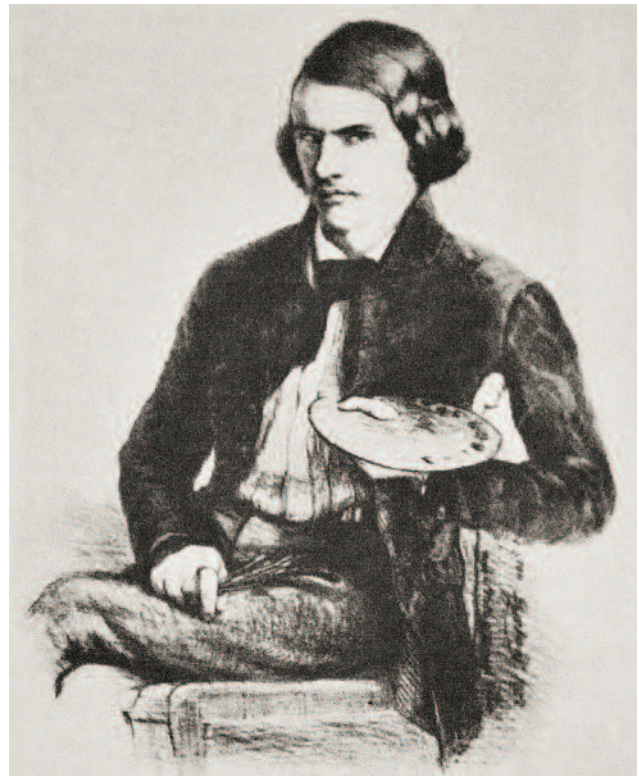
die malerischen Möglichkeiten der Öltechnik zugleich erfüllen.³ Im Umfeld der Düsseldorfer Akademie wurden ab der Mitte des 19. Jahrhunderts zwei Techniken für die Wandmalerei entwickelt, so die nach vermeintlich mittelalterlichem Vorbild konzipierte Ölwachsfarbenmalerei des Andreas Müller, für die von der Firma Schoenfeld Wachsfarben zur Verfügung gestellt wurden,⁴ sowie – in Konkurrenz – die vom Düsseldorfer „Maler und Techniker“ Fritz Gerhardt ab 1867 eingeführte Kaseinmalerei, die hier näher besprochen werden soll. Als mit der Gründung des deutschen Kaiserreiches zur Demonstration des kaiserlichen Machtanspruchs Wandmalereiausstattungen in großem Umfang beauftragt wurden, bevorzugten die Künstler die Düsseldorfer Verfahren, weil sie im Gegensatz zur Freskotechnik kostengünstig und technisch einfach anzuwenden waren.⁵

Fritz Gerhardts Leben und die Anfänge seiner Farbenerfindung

Fritz (Friedrich Victor) Gerhardt (13.9.1828 Biala – 15.12.1921 Düsseldorf) (Abb. 1) muss bereits um das Jahr 1842 zusammen mit seinem Vater als Maler in Leschnitz gearbeitet haben und in der Filialkirche von Zyrowa Altarbilder „direkt auf die Wand“, möglicherweise damals schon mit Kasein, gemalt haben.⁶ Nach einem Studium an den Akademien in Dresden, Frankfurt, Düsseldorf, Antwerpen und Karlsruhe in den Jahren 1849–1855 bereiste Fritz Gerhardt in den Jahren 1856–1858 Venedig, Rom, Neapel, Herculaneum und Pompeji. Gerhardt beschäftigte sich mit alten Maltechniken und fand anregende Gesprächspartner in Anselm Feuerbach und Karl Roux, dem Sohn des durch die Erfindung von Frittenfarben sowie einer Wachs- und Temperamalerei bekannten Jakob Roux.⁷ Nach

einem dreijährigen Aufenthalt in Solothurn ließ sich Gerhardt 1862 in Düsseldorf nieder, wo er ein großes Ateliergebäude, genannt Wunderburg, errichten ließ. Gerhardt gab seine Tätigkeit als Porträt- und Landschaftsmaler auf, um sich der Entwicklung und Produktion seines Farbensystems auf der Basis von Kasein, Marmorkalk und Marmormehl zu widmen, angeregt durch die italienische und pompejanische Wandmalerei, die er als eine Technik interpretierte, bei der nicht auf den frischen Putz, sondern in einen frischen Anstrich aus „Kalkmilch und Marmor“ gemalt wurde. Für seine Putz-Rezepturen griff er auch auf die Publikation „Die Malerei der Alten“ des Düsseldorfer Akademielehrers Rudolf Wiegmann zurück.⁸

Kasein, d. h. Quark, muss durch den Zusatz von Kalziumhydroxid (aus gebranntem Kalkstein, Marmor oder Muscheln) oder anderer Alkalien wie Ammoniak, Laugen oder Borax aufgeschlossen werden, um ein flüssiges, schnell trocknendes Bindemittel zu erzeugen. Es war ein tradiertes Bindemittel der Dekorationsmalerei, das schon Ende des 18. Jahrhunderts mit der Milchmalerei des Cadet-de-Vaux als Neuerfindung gefeiert wurde, sodass die Einschätzung von Darmstaedter, Gerhardts Kaseinfarben seien eine Neuerfindung, nicht zutrifft.⁹ Gerhardt hat jedoch das Kasein mit vielen Zusätzen modifiziert, zudem eine besondere Pigmentaufbereitung verwendet, um die bereits von Schnorr gewünschte Doppelfunktion der Malfarben zu erhalten, nämlich einerseits die matte Oberflächenerscheinung der Freskotechnik und andererseits die Farbentiefe, leichte Ausführbarkeit und umfangreiche Palette der Ölmalerei. Gerhardt reagierte dabei auf die Düsseldorfer Maler, die vor allem mit Ölfarben malten und deshalb mit dem hellen Aufdrehen wässriger Malfarben nicht umgehen konnten.¹⁰ Er wollte den Künstlern ein ihrem Bedürfnis entsprechendes Material zur Verfügung stellen, auch wenn das daraus resultierende dunkle Kolorit der Wandmalereien – z. B. in Peter Janssens Ausmalung der Aula der Düsseldorfer Akademie (1881–1893) – nicht ohne Kritik blieb.¹¹ Gerhardt muss sein Verfahren seit den 1860ern entwickelt und sich zunächst um einen guten Mörtel gekümmert haben.¹² Er konnte den Künstlern Janssen und Eduard von Gebhardt eine Probe seines Malverfahrens aus dem Jahr 1869 zeigen, als sie sich anlässlich großer Staatsaufträge in der Düsseldorfer Akademieaula (1881–1893) und in Kloster Loccum (1886–1892) wegen einer Empfehlung und Beratung zur geeigneten Technik an ihn wandten.¹³ Als nach einem ministeriellen Erlass der Maler Estorff im Sommer 1885 „Versuche über die Verwendung verschiedener Farbenmittel zu monumentalen Composition“ mit Kaseinfarben, Keim'schen Farben und in Sgraffito-Technik an öffentlichen Bauten in Berlin durchführte, war im Juli 1885 auch Fritz Gerhardt nach Berlin geladen worden, um seine damals noch als „Mörtelmalerei“ bezeichnete Kaseintechnik vorzustellen. Das Verfahren wurde von Gerhardt, Max Jordan und Friedrich Geselschap wegen seiner Haltbarkeit – insbesondere des Putzes – und der leichten Behandlung empfohlen. Gerhardt sollte seine Erfindung dem Staat für 6 Jahre überlassen gegen eine jähr-



1
Fritz Gerhardt, Selbstbildnis, 1857

liche Zahlung von 3000 Mark, die er für die Weiterentwicklung seines Malverfahrens – auch in Zusammenarbeit mit den Künstlern Janssen und Gebhardt – einsetzte,¹⁴ sodass er 1888 dem Minister für „geistliche Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten“ erstmals Rezepturen zur Verfügung stellen konnte. Ständige Modifikationen, wie z. B. 1892 und 1893 führten zu Janssens Forderung, endlich standardisierte Rezepturen herauszugeben, was dann 1894 erfolgte.¹⁵ Für später entwickelte Rezepturen wurde bisher kein Schriftverkehr gefunden.

Neben Janssen und Gebhardt zählt auch Geselschap zu den frühen Verwendern von Gerhardts Kaseinfarben. Hermann Prell berichtete von seiner Begegnung mit Geselschap im Jahre 1881, der an dem bis dahin halbvollendeten Fries in der Kuppel der Mittelrotunde der Ruhmeshalle des Berliner Zeughauses mit Gerhardts Kaseinfarben malte.¹⁶ Geselschap kritisierte 1888 in einem Gutachten diese Malfarben wegen des Gehalts an Öl, Harz und Wachs und empfahl stattdessen ein Kaseinbindemittel aus Quark und gelöschtem Kalk.¹⁷ Gerhardt bemängelte seinerseits 1894, dass Geselschaps Kalkkasein nach dem Aufdrehen wasserlöslich und anfällig für Schimmelbefall bleibe.¹⁸

Gerhardts Farbenmaterial wurde vom Ministerium und den beiden Malern Janssen und Gebhardt in besonderer Weise propagiert, sodass sich Prell, der ein neuer Vertreter der Freskotechnik war, bei der Ausmalung des Hildesheimer Rathauses im Jahr 1887 gegen die „Käsemaler“ wehren musste.¹⁹ Und noch im Februar 1888 betitelte Prell die Düsseldorfer Maler als Anhänger des „Monumentalkäses“, da sie nur die



Gerhardt'sche Marmor-Caseinfarben.

Chemische Zusammensetzung und Haltbarkeit wie bei den
feinsten Künstler-Ölfarben auf den Seiten 12–41 angegeben.

Größe
der
Tuben

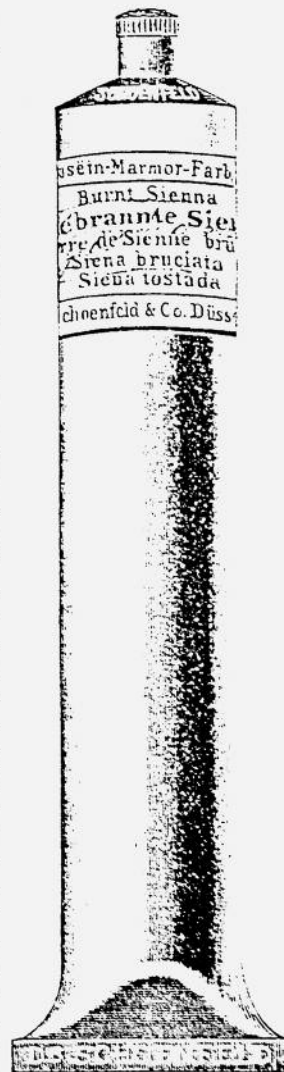
46 3

WEISS.

| | | | |
|----|---------------------------------|---|---|
| 10 | Cremserweiss | 1 | — |
| 10 | Deckweiss (Lithopone) | 1 | — |
| 10 | Zinkweiss | 1 | — |

GELB.

| | | | |
|----|---------------------------------|---|----|
| 7 | Barytgelb | 1 | — |
| 10 | Brilliantgelb, hell | 2 | — |
| 10 | „ dunkel | 2 | — |
| 7 | Cadmium, citron | 1 | 60 |
| 7 | „ hell | 1 | 60 |
| 7 | „ mittel | 1 | 60 |
| 7 | „ dunkel | 1 | 60 |
| 7 | „ orange | 1 | 60 |
| 10 | Chamois 1 | 1 | — |
| 10 | „ 2 | 1 | — |
| 10 | „ 3 | 1 | — |
| 10 | „ 4 | 1 | — |
| 9 | Chromgelb, citron | 1 | 40 |
| 9 | „ hell | 1 | 40 |
| 9 | „ mittel | 1 | 40 |
| 9 | „ dunkel | 1 | 40 |
| 9 | „ orange | 1 | 40 |
| 7 | Gelbes Eisenoxyd | 1 | — |
| 7 | Gelbbraunes Eisenoxyd | 1 | — |
| 10 | Fleischfarbe 1 | 1 | — |
| 10 | „ 2 | 1 | — |
| 10 | „ 3 | 1 | — |
| 10 | „ 4 | 1 | — |
| 10 | Goldocker | 1 | — |
| 7 | Gummi guttae | — | 80 |
| 7 | Indischgelb | 2 | — |
| 10 | Königsgelb 1 | 2 | — |
| 10 | „ 2 | 2 | — |
| 10 | „ 3 | 2 | — |
| 10 | „ 4 | 2 | — |
| 10 | „ orange 1 | 2 | — |
| 10 | „ „ 2 | 2 | — |
| 10 | „ „ 3 | 2 | — |
| 10 | „ „ 4 | 2 | — |
| 10 | „ rötlich 1 | 2 | — |
| 10 | „ „ 2 | 2 | — |
| 10 | „ „ 3 | 2 | — |
| 10 | „ „ 4 | 2 | — |
| 10 | Lichter Ocker 1 | 1 | — |
| 10 | „ „ 2 | 1 | — |



2

Marmor-Caseinfarben, SCHOENFELD
1903/04

Ölmalerei verstünden und froh seien über ein Material, „das sich ähnlich wie Oel verbuttern lässt.“²⁰ 1889 wurde in der Allgemeinen Zeitung betont, dass Gerhardts Kaseinmalerei im Vergleich zur Freskotechnik, zu Keims Mineralmalerei und zur Wachstechnik eine erhöhte Bewunderung zuteilwerde,

wobei sie den Beweis, dieser Hochachtung gerecht zu werden, aber noch antreten müsse.²¹ Bereits ein Jahr später fand Gerhardts Kaseinmalerei bei Versuchen durch die Düsseldorfer Akademieprofessoren höchsten Anklang.²²



3
Anzeige Anton Richard, GERHARDT
1900

Produktionsfirmen

1885 müssen Gerhardts Farben von der Düsseldorfer Farbenfirma Schmidt hergestellt worden sein. Diese galt als unzuverlässig, weshalb man sich nach einem anderen „hiesigen“ Chemiker umsah, der sich an der Fabrikation beteiligen sollte.²³ Spätestens ab 1888 produzierte die Düsseldorfer Firma Dr. Fr. Schoenfeld Gerhardts Marmor-Casein-Farben in Tuben, deren Rezepturen Gerhardt am 4.1.1888 an das Berliner Ministerium sandte²⁴ (Abb. 2). Erst 1890 wurde als Produzent der „sogenannten Gerhardt'schen hellen Patent-Anstrichfarbe“ und des „Gerhardt'schen Caseinbindemittels“ die Düsseldorfer Firma Anton Richard genannt, die 1893 bereits zwischen den Kaseinbindemitteln A, B und H differenzierte und 11 Jahre später in der Broschüre von 1904 ein umfangreiches Sortiment auswies²⁵ (Abb. 3). Spätestens 1900 existierte eine „Fritz Gerhardt Kasein-Tuben-Farben-Fabrik“, die „Petrol-Kaseinfarben“, „Wasseruntermalungsfarbe für Oelbilder“ und „Freskofarben in Tuben“ anbot und für die Gerhardts Sohn Paul zeichnete²⁶ (Abb. 4). Eventuell existierte diese Firma bereits 1897, da Gerhardt seinen Sohn Paul im Prospekt von 1897 als Mitproduzenten der „Petroleum-Kaseinfarben [sic!] in Tuben“ nannte.²⁷ Sowohl diese Firma, wie auch die 1905 von M. Mayr erwähnte Firma Richard & Gerhardt ist im Düsseldorfer Adressbuch nicht aufzufinden.²⁸ 1903/04 wurden im Produktkatalog von Schoenfeld nicht nur die „Gerhardt'schen Marmor-Caseinfarben“ in Tuben, sondern auch sein „Bindemittel für Caseinfarben“ bzw. „Gerhardt's Kasein-Bindemittel“ aufgeführt, die somit nicht mehr nur von der Fa. Richard vertrieben wurden. In Schoenfelds Produktkatalog von 1910 erscheinen Gerhardts Kaseinfarben nicht mehr. Auch wenn Anton Richard in seiner Broschüre von 1924 Fritz Gerhardt nicht mehr erwähnte, finden sich in der Liste Projekte, die mit dessen Kaseinfarben ausgeführt wurden.²⁹ Noch 1928 werden Gerhardts Kaseinfarben in Gustav Plessows Buch über Anstrichstoffe erwähnt.³⁰



4
Briefkopf der Firma Fritz Gerhardt Kasein-
Tuben-Farben-Fabrik, MÜNCHEN 1893

Eigenschaften von Gerhardts Kaseinfarben

„Meine Farben zeichnen sich vor anderen durch besondere Haltbarkeit, Reiz, große Tiefe im Schatten und hohes Licht aus, auch vereinigt diese Technik fast alle anderen und erlaubt dem Künstler jede Manier,“ so charakterisierte Gerhardt 1888 seine Malfarben, die mehrere Bindemittel so kombinierten, dass der Farbauftrag einerseits matt auftröcknete und den Charakter von Wandmalerei bewahrte, andererseits die Vorteile der Ölmalerei, wie z. B. große Farbtiefe und leichte Verarbeitung, gewährleistete, was durch Zusätze von Marmormehl, Harz, Wachs- und Ölseife unterstützt wurde. Die Grundierungen auf der Wand, Leinwand und Holztafel enthielten in den Rezepturen von 1888 alle Kalk oder Marmormehl und vermittelten damit auch bei den Staffeleigemälden Putzcharakter. Die Düsseldorfer Künstler Peter Janssen und Eduard von Gebhardt bezogen ob der Komplexität des Bindemittelsystems den Erfinder Gerhardt bei der Arbeit direkt mit ein.³¹

Im Februar 1891 verfassten die Düsseldorfer Akademielehrer Ernst Roeber, Janssen und Gebhardt, die die Farben bereits in ihren Projekten verwendet hatten, Gutachten zu Gerhardts Malsystem: Es galt als das „bequemste“ Verfahren und sei im Vergleich zu anderen Wandmalereitechniken leicht zu handhaben. Gerhardts Kaseinfarben besäßen eine hohe Leuchtkraft und im Gegensatz zur Fresko- und Wachsmalerei könnten auch sehr dunkle Farbtöne verwendet werden. Die vollumfängliche Palette enthalte sogar Zinnober und Krapplack, der Farbauftrag trockne matt auf, zeige eine hohe Haltbarkeit und keine Veränderungen beim Aufdörren, vor allem in den dunklen Tönen – ein Problem von Müllers Ölwachsfarben. Die Kaseinfarben könnten deckend aufgetragen werden, aber auch lasierend wie in der Ölmalerei, wobei die Plastizität der Malerei mit den Lasuren gehoben werde, was in der Ölmalerei nicht möglich sei. Die einfache Technik behindere den Künstler nicht bei der Arbeit und ermögliche ihm

„einen vollkommenen Ausdruck [...] künstlerische[r] Empfindung“ (Janssen).³² 1892 vermerkte Gerhardt, dass seine Marmor-Kaseinfarben auf Leinwand und für die Untermalung in der Ölmalerei, vor allem aber auf Putz, d. h. auf entsprechend präpariertem alten Putz, auf Gerhardts gipsfreiem Putz, auf trockenem und auch auf genässtem Putz verwendet werden könnten, insbesondere aber auf frischem Putz, wobei dann die Malerei sogar eine größere Haltbarkeit erlange als die herkömmliche Freskotechnik. Die weitere Ausarbeitung dieser Art der Freskomalerei könne dann ebenfalls mit Kaseinfarben, also mit dem gleichen Material, erfolgen.³³

Zusammensetzung der Materialien

Gerhardts Malverfahren war sowohl für die Wand- als auch für die Staffeleimalerei konzipiert. Er entwickelte dafür nicht nur Putze und geeignete Kaseinfarben, zahlreiche Zusätze für verschiedene Effekte und Überzüge sowie Tubenfarben für unterschiedliche Aufgaben, sondern auch Leinwände für die Staffeleimalerei bzw. Leinwände und Kleister für die Marouflage. Die Produktpalette von 1904 umfasste die Materialien für die verschiedensten Bedürfnisse der Wand- und Staffeleimalerei.³⁴ Aus den Rezepturen, deren Entwicklung von 1888 bis 1894 durch den überlieferten Schriftverkehr mit dem Berliner Ministerium beobachtet werden konnte, ergeben sich für Gerhardts Kaseinfarben folgende Charakteristika.

Putz

Gerhardt beschrieb 1888 einen gipsfreien Putz, der mit Quarzsand und Kalk aus gebranntem Marmor oder Kalkstein hergestellt wurde und dem er noch Marmormehl, Milch, „Schlämmkalk“ [vermutlich Sumpfkalk] und „Wasserkalk“ [evtl. Sinterwasser] zusetzte. Des Weiteren mischte er Hydraulfaktoren wie Tuffstein, zerriebene Porzellanscherben oder Ziegelmehl bei. Die Bedeutung von Bleizucker und Zinnsalz im Putz bleibt ungeklärt. 1892 veränderte er die Zusammensetzung und ersetzte den Quarzsand durch stark gebrannte, zerstoßene Schamotte (Tonscherben) und den Marmorkalk durch Kalk, der aus Muscheln gebrannt wurde.³⁵ 1893 nannte er einen „Mörtel-Malgrund“ aus Kalk, Marmor, Kreide und Schamotte.³⁶

Bindemittel

Die Beschreibung der verschiedenen Bindemittelkomponenten von 1888 (siehe Rezepte) zeigte bereits, dass Gerhardt Kasein unterschiedlich aufschloss, einerseits mit Kalk (Rezept I) und andererseits mit Borax (Rezept VI). Sein Bindemittel für die Malfarben bestand aus pulverisiertem Kasein, das mit einer Borax-Soda-Lösung und wenig Kaliumhydroxid aufgeschlossen wurde. Eine Kautschuklösung sollte für einen matten Farbauftrag sorgen. Mit verseiften Ölen und Wachsen, Mastix- und Bernsteinlösung konnten das Kasein und die Pigmente so modifiziert werden, dass die Farben zwar matt auf-

trockneten, aber „Leuchtkraft, Tiefe und Schmelz“ besaßen. Für den Effekt einer rauen Wandoberfläche wurde Marmormehl auch den Farben zugesetzt.³⁷ 1893 erwähnte Gerhardt, dass mit dem Zusatz von Zitronen- oder Essigsäure zu den Farben der bisweilen noch auftretende Glanz ganz zurückgenommen werden konnte.³⁸

1894 beschrieb Gerhardt ein kalkfreies, mit Borax aufgeschlossenes Kasein (Kasein N), das mit Ei und „punischem“ Wachs [wasserverdünnbare Mischung aus japanischem Pflanzenwachs, Bienenwachs, Nussöl, Kochsalz, Borsäure] versetzt war und für die freskale Vermalung im frischen Putz sowie für Gouache- und Aquarellmalerei dienen konnte. Erst durch Zugabe von „Kali hydrici“ [Ätzkali], Wachskalk [Wachs-Kasein-Mischung mit Marmorkalk] oder „reinem Kalk“ könne das Kasein N auch für die Arbeit auf halbtrockenem Putz bzw. für das Retuschieren verwendet werden.³⁹

Für das Kasein B setzte Gerhardt dem Kasein N eine durch Kaliumhydroxid verseifte Mischung von Bernsteinlösung, Leinöl und „punischem“ Wachs sowie Petroleum zu. Dadurch vermied er das Nachhellen der Farben und erhielt „ein dem Charakter der Oelfarbe ähnliches Material“. Große Festigkeit erreichte dieses „Wasserkasein“, wenn man den Pigmenten noch Kalk und Marmormehl zusetze. Kasein B sollte geeignet sein für die Malerei auf Leinwand und Holz, vorrangig aber auf trockenem Putz. Im frischen Putz bzw. frischen Kalkanstrich vermalt, erhalte man damit eine sehr stabile Malerei.⁴⁰

1892 formulierte Gerhardt die Notwendigkeit, für jeden „Farbstoff“ eine eigene Kaseinmischung herstellen zu müssen, wobei die Rezepturen für die weiteren Kaseinsorten (C, G, H, Q, S), die im Produktkatalog von Richard 1904 angeführt sind, bislang nicht bekannt sind. Vorhandene Informationen sind in der Tabelle zugänglich gemacht (siehe Tabelle: Produkte). Erwähnenswert ist das Kasein G, das für eine Malerei „al fresco auf Leinwand“ dick auf das Gewebe aufgetragen werden sollte. Die Malerei wurde mit in Wasser angeriebenen Pigmenten in der noch frischen Kaseinschicht ausgeführt.⁴¹ 1892 vermerkte Gerhardt, es seien ihm Versuche gelungen, „eine Verbindung der Casein- und Petroleum-Malerei herzustellen“, womit er die Petroleum-Kaseinfarben, aber auch die lösungsmittelgelösten Kaseinvarianten P, R, W und die Spiköl-Kaseinfarben einführte.⁴²

Pigmente

Ein entscheidender Vorteil der von Gerhardt angebotenen Farben war der Umfang der Palette mit bis zu 90 Farbtönen, darunter auch weiße Malfarben wie „Marmor-Kreide“ und „Cremserweiß“ zur Umgehung von Kalkweiß, das im feuchten Zustand transparent wird und dessen Wirkung während des Malvorgangs nur schwer zu kalkulieren ist.⁴³ Die umfangreiche Farbskala war möglich durch eine besondere Pigmentaufbereitung, die es erlaubte, nicht kalkechte Pigmente zu verwenden und sehr dunkle Töne anzubieten. Gerhardt versuchte, besonders stabile Farbmittel zu erhalten, indem er Farbstoffe mit Zinnsalz⁴⁴ auf das Korn des Marmormehls fällte oder Kalk einfärbte (z. B. „Kalk olio“ oder „Gendarm-

blau“)⁴⁵: „Eine dringende Nothwendigkeit ist es, alle im Handel vorhandenen Farbstoffe an möglichst einheitliche Materialien dauernd zu binden, genau so, wie sie an Wolle und Seide haltbar gebunden sind, sowie es auch die Natur an Malachit Lapislazuli und an den farbigen Marmorarten zeigt. Diese Bindung kann durch Verwendung von Zinnsalzen und s. w. erlangt werden, wie es bereits bei vielen meiner Kaseinfarben geschehen ist.“⁴⁶

Um diese Einfärbungen zu stabilisieren, benötigte Gerhardt das Coating oder Tränken der Pigmente, z. B. mit Mastixharz für helle Töne und Bernsteinharz für dunkle Töne, wie er es 1888 anführte, wobei er nach Angaben von 1893 den Bernstein in Chloroform löste, um die Lösung dann in Benzin „umzusetzen“.⁴⁷

1888 erwähnte Gerhardt noch allgemein Marmormehl als Zusatz zu den Pigmenten, 1894 listete er eine für jedes einzelne Pigment gesondert entwickelte Zubereitung auf, die er z. B. durch den Zusatz von hellem bzw. schwarzem Marmormehl, aber auch von Zementstaub, Bernsteinpulver und Bernsteinkohle [eine Mischung aus Asphalt und Bernsteinlösung, die bis zur völligen Verflüchtigung von Chloroform und Benzin eingedampft wurde]⁴⁸ variierte.

Eine wichtige Neuentwicklung waren Farben mit „besonders präpariertem dunklen Ton“: Für die dafür nötige Tränkung der Pigmente nannte Gerhardt 1893 eine Mischung von heißem Wachs und Bernsteinlösung, 1894 eine Mischung aus „Preßöl“ [ausgepresster Rückstand von gekochtem Leinöl], Bernsteinlösung und „punischem“ Wachs. Nach dem Trocknen waren die Pigmente durch die Tränkung bzw. das Coating nicht nur kalkecht, sondern erweiterten die Palette um die in der Wandmalerei unüblichen sehr dunklen Töne.⁴⁹

Leinwand

1888 nannte Gerhardt noch eine Leinwandgrundierung aus einer dicken, putzartigen Masse mit verseiftem Wachs und Öl, Kasein, reaktivem Kalk und Marmormehl. 1892 korrigierte er die Rezeptur und ließ die Leinwand nur mit Kasein tränken, um das Einschlagen der Malfarbe und das Reißen der Grundierung zu vermeiden.⁵⁰

Gerhardts Produkte in der Restaurierung von Wandmalerei

Gerhardts Produkte waren auch in der Restaurierung von Wandmalereien eingesetzt worden; zuerst bei der Restaurierung der Wandmalereien von Alfred Rethel, die Fritz Gerhardt nach dem Brand des Aachener Rathauses zusammen mit seinem Sohn Paul durchführte. 1895 wurden erste Proben gemacht, wobei der Anspruch erhoben wurde, „weder Pinsel noch Farbe“ einzusetzen und die Festigung der sich abhebenden Secco-Retuschen ohne Vertiefung des Tons zu erreichen. Man hatte bei einer Restaurierung mit dem Ölwachslack von Andreas Müller schlechte Erfahrungen gemacht. Erst nach 2 Jahren der Prüfung konnte die Maßnahme durch-

geführt werden.⁵¹ Paul Gerhardt war auch bei der Restaurierung von Arnold Böcklins Fresken im Stiegenhaus des Basler Naturhistorischen Museums involviert.⁵² In Restaurierungsprojekten des frühen 20. Jahrhunderts gab es z. B. Bestellungen von Tränkungs- und Kaseinbindemittel bei der Firma Richard für die Restaurierung der Wandmalereien in Präfening im Jahre 1901.⁵³ Auch in St. Georg auf der Reichenau wurden in den Jahren 1906 bis 1908 die Malereien mit einem Tränkungs- und Kaseinbindemittel behandelt, der zu einer erhöhten Leuchtkraft der Farben geführt haben soll.⁵⁴ Die Rezeptur für den immer wieder erwähnten Tränkungs- und Kaseinbindemittel ist (noch) nicht bekannt. Gerhardt hat eine Vielzahl von Überzugs- und Imprägnierungsmaterialien (vgl. Tabelle) angeboten, weshalb von Fall zu Fall überprüft werden muss, welches der Produkte eingesetzt worden sein könnte.

Ausblick

Fritz Gerhardt bot mit seinen Produkten und ihrer besonderen Zubereitung das spezifische Malmaterial für eine Wandmalerei an, die sich von der linienbetonten idealisierenden Freskomalerei der frühen Nazarener hin zu einer realistischen und genrehaften Wandmalerei entwickelte, die die farblichen und malerischen Werte und Differenzierungsmöglichkeiten einer Ölmalerei beanspruchte und zugleich die Monumentalität der Freskomalerei vermitteln wollte.⁵⁵ Wie dominierend der Einsatz von Gerhardts Kaseinfarben neben Keims Mineralfarben in der Ausführung von Wandmalerei in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts war und wie umfangreich sie in den unterschiedlichsten Aufgabenbereichen eingesetzt wurden, beweist Anton Richards „Verzeichnis von Arbeiten, welche in der von mir empfohlenen Casein-Maltechnik und mit meinen anderen Präparaten ausgeführt worden sind“ von 1924.

Dr. Eva Reinkowski-Häfner
Universität Bamberg
Am Kranen 10
96047 Bamberg
eva.reinkowski-haefner@uni-bamberg.de
eva.reinkowski@t-online.de

Bemerkung

Die hier präsentierte Zusammenstellung über Gerhardts Kaseinfarben ist lückenhaft, viele Rezepturen fehlen. Silke Beisiegel wird in ihrer Dissertation zu Hermann Prell weitere wichtige Informationen zu Gerhardts Kaseinfarben liefern, ebenso Doris Botwen, die in einer Masterarbeit am CICS der TU Köln unter anderem Gerhardts Rezepturen nachstellen wird. Der Nachlass der Firma Dr. Fr. Schoenfeld wird durch das Restaurierungszentrum Düsseldorf erschlossen. Falls weitere Broschüren und Quellen bekannt sind, bittet die Autorin, sie darüber zu informieren.

| Produkte und Gebrauchsanweisungen | | | | | |
|--|---|--|---------|--|---|
| Anm.: Die Schreibweisen „Kasein“ und „Casein“ sind den jeweiligen Quellen entnommen. | | | | | |
| Bezeichnung/ Produktname | Produzent | Zusammensetzung | Gebinde | Empfohlene Verwendung | Quelle |
| Putze | | | | | |
| Putz | Gerhardt, 1888 | | | | GERHARDT 04.01.1888, Bl. 2 v. |
| | Gerhardt, 1892; Gerhardt, 1893 | 1892: Statt Quarzsand setzte Gerhardt nun „stark gebrannte und gestoßene Chamotte“ zu und statt des „Marmorkalkes einen neuen Muschelkalk“. 1893: „Weitere Versuche in der Herstellung von Mörtel-Malgrund mit Kalk, Marmor, Kreide und Chamotte, aber ohne Zusatz des unzulässigen Wasserglases, [...]“. | | | GERHARDT 07.04.1892 b, Bl. 1r.-v. GERHARDT 28.07.1893, Bl. 4 r. |
| Gerhardts Wandputz „al sico“ [a secco] | Richard, 1904 | | | <ul style="list-style-type: none"> - Vorsatzmauer („Hohlwand“) aus Verblendsteinen oder als Rabitzwand mit verzinktem Drahtgewebe - 1. Bewurf: „Haarzementmörte“ aus Portland-Zement, vermischt mit Quarzsand und Gerhardts Patentkalk Zur Hinterlüftung werden Siebe in den Putz gesetzt. - 2. Bewurf: weißer „Aussen-Zement“. Die Glättung mit Bimsstein ergibt eine feine Oberfläche ohne Korn. Stattdessen ist auch die Verwendung von Gerhardts Patentkalk + 1 T feiner Sand + 1 T Marmorsand möglich. Die Glättung mit dem Filzbrett kann ein grobes sowie feines Korn ergeben. | RICHARD 1904, S. 28-29 |
| Gerhardts Freskoputz an Außenflächen | Richard, 1904 | | | <ul style="list-style-type: none"> - Rauputz: 2-4 Schichten [1 T Patentkalk, 2 T grobkörnigen Sand (Quarzsand), Schamotte oder Steintrümmer, 10 % Portlandzement] - Feinputz: 1 Schicht [1 T Patentkalk, 1 T feiner Sand, 1 T Marmorsand]; zunächst mit dem Reibbrett glätten; wenn angezogen mit einem „Handspan aus Zinkblech“ glätten. - Dann folgt die Malerei mit Gerhardts Universal-Caseinfarben in den frischen Putz und nach dem Trocknen a secco. | RICHARD 1904, S. 29-30 |
| Gerhardts Freskoputz im Innern oder an geschützten Stellen | Richard, 1904 | | | <ul style="list-style-type: none"> - Rauputz wie für Außenflächen - Feinputz mit Gerhardts Freskokalk - Bemalung mit Gerhardts Fresko-Caseinfarben oder mit in Wasser angeriebenen Pigmenten oder mit in Gerhardts Fresko-Casein-Bindemittel angeriebenen Pigmenten - Retuschen mit Fresko-Casein-Bindemittel auf den schon | RICHARD 1904, S. 31 |

| | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------|--|--|---|--|
| Gerhardts Trocken-fresco-Technik | Richard, 1904 | | | angezogenen Putz werden noch von einer Sinterschicht eingebunden - Putz: Alten Putz schleifen; dann eine Mischung aus Fresko-Casein-Bindemittel mit weißem „ <i>Aussen-Zement</i> “, 10% Wackskalk, 10% gebrannter Magnesia mehrmals auf die Wand auftragen, dabei immer weniger Wasser zusetzen - Bemalung mit Fresko-Casein-Bindemittel oder mit Casein-Bindemittel C Die Technik sei besonders geeignet, pompejanische Wandmalerei nachzuahmen. Statt des Anschleifens des Putzes kann auch abschließend die Malerei mit Malseifenlösung überstrichen werden. Der Anstrich erhält durch Bürsten einen matten Glanz. Für weiße Flächen trägt man Gerhards Öl-säurepräparat auf; es lässt sich ebenfalls bürsten, glibt aber weniger. Die Flächen können weiter mit Caseinfarben matt bemalt werden. So entstehe der Effekt der pompejanischen Wandmalerei mit matter Malerei für die Figuren neben glänzenden Gründen. Abschließend erfolgt die Tränkung mit einer Verdünnung von Gerhards antiseptischer Malseifenlösung. | RICHARD 1904, S. 31–32 |
| Gerhardts Sgraffito-Putz und Malerei | Richard, 1904 | | | Gerhards Sgraffito-Mörtel wird dünn mit dem Pinsel aufgetragen. Wenn mit 2/3 Flusssand + 1/20 Portlandzement versetzt, dann kann auch mit der Traufel angetragen werden. Sobald der Putz etwas angezogen hat, wird er mit Gerhards Patentkalk und evtl. mit Zusatz von weißem „ <i>Aussen-Zement</i> “ überstrichen. Der letzte Aufstrich kann mit Chromgelb oder Ocker eingefärbt oder mit Lithopone in Casein-Bindemittel C oder Q + Kalk sehr hell gehalten werden. Konturen werden in spolvero-Manier übertragen. Malerei mit Casein-Bindemittel C + grauer Zement-Caseinfarbe oder mit Gerhards Universal-Caseinfarbe; danach Auskratzen der Konturen und Schattierungen; Tränkung mit Tränkungs-lack | RICHARD 1904, S. 32–33 |
| Gerhardts Fugenkitt | Richard, 1904 | | | | RICHARD 1904, S. 3 |
| Kalk | | | | | |
| Gerhardts Patentkalk | Richard, 1893, 1904 | | | Patentkalk verträgt sich nicht mit allen Freskofarben | MÜNCHEN 1893, S. 112; RICHARD 1904, S. 1, 31 |
| Gerhardts Freskokalk | Richard, 1904 | | | für Freskoputz im Innern | RICHARD 1904, S. 31 |

| Tubenfarben, Anstrichfarben, wassermischbar | | | | | | |
|---|--|---|------|--|--|---|
| Gerhardts Marmor- Casein-Farben, Gerhardt'sche Marmor-Kaseinfarben | Schoenfeld 1888- 1906/07 | „Wasser-Kaseinfarben“ | Tube | | | DAELEN 1888, S. 71; SCHOENFELD 1891, S. 21; SCHOENFELD 1903/04, S. 85-89; MAYR 1905, S. 69, 71-72; SCHOENFELD 1906/07, S. 85-87; SCHOENFELD 1910 nicht mehr erwähnt GERHARDT 1897 |
| Wasseruntermalungs- farben für Oelbilder und zu Gouache- malerei | Gerhardt, 1897 | | Tube | | | GERHARDT 17.11.1900, Bl. 17 r. |
| | Fritz Gerhardt Kasein-Tuben- Farben-Fabrik, 1900 | | | | | GERHARDT 17.11.1900, Bl. 17 r. |
| Gerhardts Universal- Caseinfarben | Richard, 1904 | | | | | RICHARD 1904, S. 30-31 |
| | | | Tube | | - zum Linieren, Schablonieren - zum Malen von Treppenhäusern - für Theater- und Gobelinmalerei | MAYR 1905, S. 69, 72 |
| Tempera-Caseinfarben | Gerhardt, 1892 | „Außerdem sind mir die Versuche ge- glückt ein Ei-Casein welches die alte Tempera-Malerei wieder ins Leben ruft, herzustellen. – jener Technik, in der die Farbe nach Vollendung des Bildes durch heiße Eisen eingebrannt und unlöslich gemacht wird.“ Eine genaue Zusammen- setzung nennt Gerhardt 1892 nicht. Gerhardt betont 1894 aber, dass sein Kasein N für Aquarell- und Gouachema- lerei geeignet sei. Rezept siehe Rezepturen-Anhang oben | | | | GERHARDT 07.04.1892 b, Bl. 3 v.; GERHARDT 04.08.1894, Bl. 2 v. |
| | | Ohne Kalkzusatz | Tube | | für pastoses Malen, Touchieren und Übermalen | MAYR 1905, S. 69, 72, 75 |

| | | | | | |
|--|---|---|-------------------|--|--|
| Freskofarben in Tuben | Fritz Gerhardt Kasein-Tuben-Farben-Fabrik, 1900 | | Tube | | GERHARDT 17.11.1900, Bl. 17 r. |
| Fresko-Caseinfarben | | Möglicherweise ist darin das Casein N von 1894 enthalten. Rezept siehe Rezepturen-Anhang oben | | können im frischen Putz vermalt werden | RICHARD 1904, S. 31 |
| | | | Tube | | MAYR 1905, S. 69 |
| Aquarell-Casein-farben bzw. Gobelin-Caseinfarben | Richard, 1904 | Die Zusammensetzung ist nicht angegeben. Gerhardt betont aber 1894, dass sein Casein N für Aquarell- und Gouachemalerei geeignet sei. Rezept siehe Rezepturen-Anhang oben Ohne Kalkzusatz | | - für Ausarbeitungen und Lasuren von Malereien, die mit Marmor-Kaseinfarben begonnen wurden - für Retuschen an Freskomalerei - für Gobelin-Malerei | RICHARD 1904, S. 19-20 |
| | | | Tube | für Untermalung von Ölmalerei | MAYR 1905, S. 69, 72, 75 |
| Gerhardts Fahren- und Seidenfarben | Richard, 1904 | | | | RICHARD 1904, S. 25 |
| Gerhardt'sche helle Patent-Anstrichfarbe | Richard, 1890 | | | | ANONYM 1890 |
| Gerhardts Zement-Anstrichfarbe | Richard, 1904 | | | | RICHARD 1904, S. 33 |
| Wasser-Casein-Bindemittel | | | | | |
| Gerhardt'sche Caseinbindemittel | Richard, 1890 | | | | ANONYM 1890 |
| Bindemittel für Caseinfarben | Schoenfeld, 1903/04 | | Flasche | | SCHOENFELD 1903/04, S. 89 |
| Gerhardt's Casein-Bindemittel | Schoenfeld 1903/04 1906/07 | | Flasche Büchse | | SCHOENFELD 1903/04, S. 519; 1906/07, S. 89 |
| Wasser-Casein-Bindemittel A, B, C, G, H, Q, HQ, | Richard, 1904 | B besitzt die größte Bindekraft, dann folgen A, C, Q, HQ, H | | Richard nennt für jede Pigmentgruppe spezifische Casein-Bindemittel: - für weiße, gelbe, hellblaue und hellgrüne Pigmente: Casein G oder Q; für hohe Widerstandskraft Casein C oder Q gemischt mit A oder B; für Anstriche H - für braungelbe Pigmente: feine Arbeiten mit Casein A oder B, gewöhnliche Arbeiten mit G, Q, HQ oder C - für „Gerhardts besonders <i>dunkel präparierte</i> “ Pigmente Casein G, auch mit Q oder C vermischt - für rote, braune, dunkelblaue und grüne Pigmente: für feine | RICHARD 1904, S. 13-14 |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------------|--|---|--|
| Gerhardt's Caseinbindemittel A | Richard, 1893 | | | | <ul style="list-style-type: none"> - für Asphalt: Casein C oder H - für schwarze Pigmente: Casein G, Q, C, H - „zur Herstellung wirklich matter Malerei“ - „[...] sammtartige tiefste und feurigste Töne, dauerhaft u. wetterfest“ - für feine Arbeiten | MÜNCHEN 1893, S. 112 |
| Casein A | Richard, 1904 | | | | A, B für künstlerisches Malen | RICHARD 1904, S. 8-9, 13 |
| | Schoenfeld, 1903/04 1906/07 | | | | „für feine Dekorationsmalerei in inneren Räumen“ | SCHOENFELD 1903/04, S. 519; 1906/07, S. 87 |
| Kasein B | Gerhardt, 1894 | | Rezept siehe Rezepturen-Anhang oben | | | GERHARDT 04.08.1894, Bl. 2 v.-4 v. |
| Gerhardt's Caseinbindemittel B | Richard, 1893 | | | | - „zur Herstellung wirklich matter Malerei“ | MÜNCHEN 1893, S. 112 |
| | Richard, 1904 | | | | - „[...] sammtartige tiefste und feurigste Töne, dauerhaft u. wetterfest“ | |
| | | | | | - A, B für künstlerisches Malen | RICHARD 1904, S. 8-9, 13 |
| | Schoenfeld, 1903/04 1906/07 | | | | „für feinste künstlerische Malereien in inneren Räumen“ | SCHOENFELD 1903/04, S. 519; 1906/07, S. 87 |
| Casein C | Richard, 1904 | | | | <ul style="list-style-type: none"> - C, S für Fassadenanstriche - für hellen Innenanstrich, vermischt mit Lithopone, Baryt oder dgl. und Zement-Caseinfarbe; trocknet langsam - für farbigen Außenanstrich - besonders geeignet zum Mischen mit Gerhardts besonders dunkel präparierten Pigmenten | RICHARD 1904, S. 8-13 |
| | Schoenfeld, 1903/04 1906/07 | | | | „Für äußere Fassadenanstriche (etwa grau im Ton), darf nicht mit anderen Wasser-Kasein-Bindemitteln gemischt werden.“ | SCHOENFELD 1903/04, S. 519; 1906/07, S. 87 |
| Casein G | Richard, 1904 | | | | <ul style="list-style-type: none"> - für hellen Innenanstrich, vermischt mit Lithopone, Baryt, Zinkweiß, Chinaclay. - für Malerei „al fresco auf Leinwand“: Rohe Leinwand dick mit Caseinbindemittel G bestreichen und mit in Wasser angeriebenen Pigmenten bemalen | RICHARD 1904, S. 11, 15 |

| | | | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|----------------|--|---|
| Gerhardt's Caseinbindemittel H | Richard, 1893 | | | | „weniger fein im Ton, am geeignetsten für Wand- und Fassadenanstrich“ | MÜNCHEN 1893, S. 112 |
| Casein H | Richard, 1904 | | | | für farbigen Innenanstrich | RICHARD 1904, S. 8–11 |
| | Schoenfeld 1903/04 1906/07 | | | Flasche Büchse | „für farbige Anstriche und grobe große Dekoration“ | SCHOENFELD 1903/04, S. 519; 1906/07, S. 87 |
| Kasein N | Gerhardt, 1894 | mit Borax aufgeschlossen Rezept siehe Rezepturen-Anhang oben | | | - evtl. Bindemittel für Gerhardts Fresko-Casein-Farben - evtl. Bindemittel für Gerhardts Aquarell- und Tempera-Caseinfarben | GERHARDT 04.08.1894, Bl. 1 r.-2 v. |
| Casein Q | Richard, 1904 | | | | - Q für „Zimmermalerei“ - für hellen Innenanstrich, vermischt mit Lithopone, Baryt, Zinkweiß, Chinaclay | RICHARD 1904, S. 8–11 |
| | Schoenfeld, 1903/04 1906/07 | | | Flasche Büchse | „zu hellen Anstrichen und Malereien in inneren Räumen“ | SCHOENFELD 1903/04, S. 519; 1906/07, S. 87. |
| Casein HQ | Richard, 1904 | | | | | RICHARD 1904, S. 9. |
| | Schoenfeld, 1903/04 1906/07 | | | Flasche Büchse | „aus H und Q zu gleichen Teilen gemischt“ | SCHOENFELD 1903/04, S. 519; 1906/07, S. 87 |
| Casein S | Richard, 1904 | | | | - S für Fassadenanstriche - für hellen Innenanstrich, vermischt mit Lithopone, Baryt, Zinkweiß, Chinaclay - für farbigen Außenanstrich | RICHARD 1904, S. 8–11 |
| | Schoenfeld, 1903/04 1906/07 | | | Flasche Büchse | „für billige innere und äußere Anstriche“ | SCHOENFELD 1903/04, S. 519; 1906/07, S. 87 |
| Tubenfarben, mischbar mit Lösungsmitteln | | | | | | |
| Petroleum-Caseinfarbe | Gerhardt, 1892 | „Endlich auch sind mir die Versuche gelungen eine Verbindung der Casein- und Petroleum-Malerei herzustellen.“ | | | | GERHARDT 07.04.1892 b, Bl. 3 v. |
| Petroleum-Kaseinfarben | Fritz und Paul Gerhardt, 1897 | | | Tube | - für matte Monumentalmalerei auf Wand, Stein, Leinwand, Holztafeln, Papier, Metall, Gips; Verarbeitung wie Ölfarbe; lösen untere Malschicht während der Arbeit nicht an, langes Ineinandermalen möglich. Die Zugabe von „Trockenkasein“ ermöglicht dick pastöse Lichter in der Untermalung. | GERHARDT 1897 |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|-------------------------------------|--|------------------------------------|
| Petrol-Kaseinfarben | Fritz Gerhardt Kasein-Tuben-Farben-Fabrik, 1900 | | | Tube | - Untermaalungsfarbe für Ölbilder; Farben gilben nicht und haben keinen „Speckton“ | GERHARDT 17.11.1900, Bl. 17 r. |
| | Richard, 1904 | | | | - Absperren bei feuchtem Putz - Vorbehandlung von Holz, Stein, Metall und Gipsen | RICHARD 1904, S. 4, 5, 7 |
| Petroleum-Kasein-Anstrichfarbe | | | | | als Anstrichfarbe | MAYR 1905, S. 69 |
| Gerhardts Spicköl-Caseinfarben | Richard, 1904 | | | | für „bildliche Malerei“, besser als die Kaseinbindemittel P, R, W; können mit Ölfarben vermischt werden, um die Trocknung zu verzögern | RICHARD 1904, S. 22 |
| | | | | | für „bildliche Malerei“ und die letzte Ausarbeitung, die „schummernd“ aufgetragen wird; höhere Festigkeit und Geschmeidigkeit | MAYR 1905, S. 73 |
| Gerhardt's Petroleumfarbe | Richard, 1893 | | | | - Ersatz für Ölfarbe; schneller trocknend, haltbarer und billiger - besonders geeignet für matte, abwaschbare Anstriche | MÜNCHEN 1893, S. 112 |
| Petroleum-Kasein-Bindemittel, mischbar mit Petroleum oder Benzin | | | | | | |
| Casein P | Richard, 1904 | | | | - für ordinäre dunkle Farben - für Anstriche | RICHARD 1904, S. 21 |
| Casein R | Richard, 1904 | | | | - für feine dunkle Farben - für Anstriche | RICHARD 1904, S. 21 |
| Casein W | Richard, 1904 | | | | - für feine dunkle Farben - für Anstriche | RICHARD 1904, S. 21 |
| Wachs- und Ölfarben | | | | | | |
| Punisches Wachs | Gerhardt, 1894 | | | Rezept siehe Rezepturen-Anhang oben | für Wachsmalerei | GERHARDT 04.08.1894, Bl. 4 v.-6 r. |
| | F. und P. Gerhardt 1897 | | | | | GERHARDT 1897 |
| „Inkaustickfarben“ | F. und P. Gerhardt, 1897 | | | Tube | | GERHARDT 1897 |

| | | | | | | |
|---|-------------------|--|--|--|--|---|
| Gerhardts enkaustische Farben | Richard, 1904 | | | | Der Untergrund muss mit Wachs- oder Tränkungsack abgesperrt werden. Die Farben können mit Terpentinöl oder Benzin verdünnt werden. Die Farben sollen zudem in erwärmtem Zustand aufgetragen und mit einem Cestrum eingeschmolzen werden. | RICHARD 1904, S. 24 |
| Gerhardts punische Wachs-Caseinfarben, verdünnt in Terpentinöl, Benzin, Spicköl | Richard, 1904 | | | | für Untermaalungen bei Malerei „nach alter Manier“; Übermalung mit Ölfarben nach einem Zwischenfirnis mit Kutschenlack; Verdünnung der Farben bei großen Flächen; Beim Malen von Details, die etwas Körper haben sollen, müssen die Farben erwärmt aufgetragen werden. | RICHARD 1904, S. 23 |
| Gerhardts Künstler- ölfarben | Richard, 1904 | | | | | RICHARD 1904, S. 19 |
| Gerhardts Pigment-und Farbaufbereitung | | | | | | |
| Mastix- oder Bernsteinlösung | Gerhardt, 1888 | | Mastixharz für helle Pigmente und Bernsteinlösung für dunkle Pigmente | | | GERHARDT 04.01.1888, Bl. 1 v. |
| Bernsteinlösung | Gerhardt, 1893 | | „Bernstein [...] matt herzustellen, die Bearbeitung erreicht man durch Lösung des Bernsteins in Chloroform, dann durch das Umsetzen desselben in Benzin.“ | | „[...] um Farben, welche schwer hart werden, fester zu machen und andern, die gegen den Einfluss des Lichtes sehr empfindlich sind, in einer dickeren, widerstandsfähigen Paste auftragen zu können.“ | Gerhardt 28.07.1893, Bl. 2 v. |
| Pigmente „in einem besonders präparierten dunklen Ton“ | Gerhardt, 1894 | | Rezept siehe Rezepturen-Anhang oben | | | GERHARDT 04.08.1894, Bl. 10 r.-v. |
| Wachskalk | Gerhardt, 1894 | | Rezept siehe Rezepturen-Anhang oben | | Bestandteil der Bindemittelmischung, mit der die Malfarben bereitet werden | GERHARDT 04.08.1894, Bl. 6 r. |
| Tränkungsmitel, Überzüge | | | | | „Tränkung zur Erhöhung der Haltbarkeit und Widerstandskraft, zur Hervorbringung von mattem Glanz, zur Restaurierung alter Wandmalereien, zur Entfernung salpetriger Aus-schwitzungen auf Wandmalereien sowie zur Festigung von zu losen und schlecht ausgeführten Caseinmalereien.“ | RICHARD 1904, S. 16 |
| Gerhardts antiseptische Malseifenlösung | Richard, 1904 | | | | - Absperren von alten Putzen oder Gipsen; sorgt für gleichmäßige Farbaufräge - Tränkung nach Fertigstellung der Malerei - Coating von Pigmenten, die Casein A, B, H „grieseln“ lassen - für mattglänzenden farbigen Innenanstrich - für Malerei bis zu 30 % dem Caseinbindemittel zusetzen - als Zusatz zur Caseinfarbe bei Aussenanstrichen; erhöht die Geschmeidigkeit und Haltbarkeit - Tränkung von fertiggestellter Wasser-Caseinmalerei außen - gegen Salpeter-Ausblühungen | RICHARD 1904, S. 1, 2, 5, 9, 10, 12, 16– 18 |

| | | | | | |
|--|-----------------------------------|--|--|---|--|
| Malseifenlösung | Richard, 1904 | | | Tränkung von fertiggestellter Wasser-Caseinmalerei, innen | RICHARD 1904, S. 16 |
| Ölsäurepräparat | Richard, 1904 | | | Für helle mattglänzende Innenanstriche werden 200 % Ölsäurepräparat zum Caseinbindemittel gegeben; vgl. auch Gerhardts Trockenfresco-Technik: dort als Überzug | RICHARD 1904, S. 12, 31–32 |
| Gerhardts Tränkungs- lack | Richard, 1904 | - bisher sind keine Rezepte bekannt Ernst Roeber erwähnt eine Copalllösung zum Tränken des Putzes. Der Tränkungs- lack soll mit Benzin verdünnt werden. Evtl. handelt es sich um Bernsteinlack, den Gerhardt 1893 als in Chloroform gelöst und verdünnt in Benzin angab oder ein Petroleum-Kasein-Produkt. Jakobs 2017 vermutet Kasein. | | - Tränken des Putzes oder von Gipsen zur Vorbereitung des Malgrundes [Richard erwähnt auch Alaunlösung zur Vorbereitung von alten Putzen, die für gleichmäßige Farbaufträge sorgt (Richard 1904, S. 2).] - Tränken der fertig gestellten Malerei - Nachfestigung unterbundener Malerei - Tränken vor der restauratorischen Übermalung alter Wandmalereien - Behandlung der Malerei, bevor mit Öl- oder Lackfarben weitergemalt wird (stattdessen kann auch Kutschenlack verwendet werden) | RICHARD 1904, S. 2–5, 17–18, 19; ROEBER 16.02.1891, Bl. 1 r. GERHARDT 28.07.1893, Bl. 2 r.-2 v.; JAKOBS 2017, S. 38 |
| Gerhardts matter Wachslack | Schoenfeld, 1903/04 1906/07 | | | „zur Befestigung von Malgründen aller Art“ | SCHOENFELD 1903/04, S. 519; 1906/07, S. 87 |
| Caseinfixierwasser | Richard, 1904 | | | Tränkung der fertiggestellten Malerei im Außenbereich, auch im Innenbereich; kann eingebrannt werden; kann mit Glanz oder glanzlos aufgetragen werden | RICHARD 1904, S. 16–17 |
| Gerhardts Mattiermittel | Richard, 1904 | | | zum Nachfestigen von unterbundenen Malereien | RICHARD 1904, S. 14 |
| Zusätze zur Casein- oder Petroleumfarbe | | | | wasserverdünnbar; dünner Auftrag; auch als Zwischenfirnis | RICHARD 1904, S. 26 |
| Wachskalk | Richard, 1904 | Rezept siehe Rezepturen-Anhang oben | | Beimischung zur Kaseinfarbe, wenn man pastos oder an Außenwänden malen will; erhöht Haltbarkeit und Elastizität | GERHARDT 04.08.1894, Bl. 6 r.; RICHARD 1904, S. 8 |
| Bernsteinbenzinfirnis | Richard, 1904 | | | dem Casein-Bindemittel P oder R zufügen; Farbe wird vom Grund weniger aufgesaugt; bewirkt schnelleres Trocknen | RICHARD 1904, S. 22 |
| Trockenkasein | | | | Zugabe von Trockenkasein zur Petroleumkaseinfarbe, um dick pastose Lichter in der Untermalung zu setzen | GERHARDT 1897 |
| Leinwand | | | | | |
| Leinwandgrundierung | Gerhardt, 1888 | Rezept siehe Rezepturen-Anhang oben | | | GERHARDT 04.01.1888, Bl. 3 r. |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--|--|--|--|--|
| | Gerhardt, 1892 | „Diese meine neue Leinwand enthält in der Hauptsache nur eine einfache Tränkung durch Casein.“ | | | | GERHARDT 07.04.1892 b, Bl. 1 v. |
| Gerhardts Casein-Mal- Leinwand | Richard, 1904 | | | | zum Ankleben an die Wand oder auf Blendrahmen zu montieren | RICHARD 1904, S. 5 |
| Gerhardts Kleister | Richard, 1904 | - keine Rezeptur von Gerhardt bekannt Prell ließ 1912 für den Festsaal des Rathauses Dresden den Gerhardtschen Kleister, der bei Schoenfeld zu beziehen war, von „Tischler Klaus“ herstellen: „[...] aus heissem steifen Roggenmehlkleister, weichem Kopal in Spiritus und etwas im heissen Wasserbad flüssig gemachtes Wachs zugesetzt [...]. Dazu etwas Venezianischer Terpentin, Zusatz von Karbol oder Bor gegen Fäulnis [...]“ | | | für Marouflage | RICHARD 1904, S. 27; PRELL 1879 – 1912: 1912, XXII, S. 12 |
| | Schoenfeld, 1903/04 1906/07 | | | | „zum Aufkleben von Leinwand auf Wänden und Decken“ | SCHOENFELD 1904/04, S. 5 19; 1906/07, S. 87 |

Rezepturen-Anhang

Rezepte 1888⁵⁶

Am 4.1.1888 teilte Gerhardt fußend auf der Vereinbarung vom 4.7.1885 die Rezepte seiner Kasein-Marmor-Technik dem „Herrn Gossler, Minister für geistliche Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten“, mit:

„Kasein-Marmor-Technik. (Bl. 1 r)

Die Bindemittel für die Farben wie für den Malgrund sind folgendermaßen zusammengesetzt.

- I. Weißer gut gebrannter heller Marmor oder heller hydraulischer Kalk wird mit abgekochter, abgerahmter Milch dünn angerührt. Diese Mischung läßt man möglichst lange feucht (Bl. 1 v) stehen, dann wird sie mit ca. 1/3 ungebranntem Marmor-Mehl gemischt, gerieben und mit Wachsseife II und wenig Zinnsalz versetzt. Dieses dient zum Untergrund und wird verwendet in fast allen Farben wie auch zum Mischen.
- II. Gewöhnliches Bienenwachs wird in Teerbenzin gelöst, mit gesättigter Lösung in abgekochtem Wasser von Borsäure und Soda zu gleichen Teilen gemischt und in Wärme stehen gelassen. Der sich dann in der Mitte bildende seifenartige Kuchen kommt zur Verwendung für Farben und zum Bindemittel.
- III. Ebenso wird zu hellen Farben Mastix-Lösung und zu den dunklen Farben Bernstein-Lösung zugesetzt, diese Mischung wird warm sich überlassen und der dann entstehende Kuchen ebenfalls zu Farben wie Bindemittel benutzt.
- IV. Wird helles gekochtes Leinöl mit genannter Borax-Sodalösung unter Zusatz von wenig Ätzkali ebenso behandelt wie die vorigen und der untere dicke Teil dieser Mischung zu gleichen Zwecken benutzt.
- V. Rohrer weißer Guttapercha in (Bl. 2 r) Teerbenzin gelöst, an der Luft zu breiartiger Masse eingetrocknet, kommt zum Aufheben jeder Spur von Glanz bei vielen Farben und im Bindemittel zur Verwendung.
- VI. Wird älterer Käsestoff mehrmals mit kochendem Wasser gewaschen, um ihn möglichst zu entfetten; er wird dann in Pulverform aufbewahrt. Zur Herstellung des Bindemittels wird VI. in kochendem Wasser geweicht, mit allen angegebenen Seifenarten gerieben, mit abgekochtem Wasser verdünnt und mit genannter Borax-Soda Lösung und Zusatz von wenig Ätzkali sowie mit wenig Zinnsalz zu einer homogenen flüssigen Masse gerieben. Dieses Bindemittel wird den Farben zugesetzt. Je nach Beschaffenheit der Farben wird ein entsprechendes Quantum von Marmor, wie ein solches der einzelnen oben beschriebenen Massen, zugesetzt. Diese Farben sind auf jeder Wand verwendbar, sowie auf Leinwand, Papier und Holz.

Der Verputz wird bereitet:

Aus Masse I mit Zusatz von Marmormehl, Bleizucker, Zinnsalz, Schlammkalk und Wasserkalk (Bl. 2 v) mit 2/3 1/2 1/4 je nach Bedarf von gröberem oder feinerem gestoßenen Tuffstein, reinem Sand oder gestoßenem und gesiebttem Quarz, Porzellankasetten oder gut gebrannten Ziegeln mit Wasser angemacht. Der Putz wird mit Filz abgerieben, er kann auch geglättet, geschliffen werden. Er wird sehr hart und unempfindlich, sowohl gegen Frost, wie auch gegen Hitze. Er zieht sehr gleichmäßig an. Es kann mit meinen Farben al Fresko gemalt und nach dem Trocknen des Putzes gleich retouchiert oder übermalt werden.

Meine Farbe ist als Untermalung für Ölbilder besonders zweckmäßig. In diesem Falle wird nach möglichster Vollendung in ihr das Bild mit gekochtem Leinöl, dem ca. 1/4 Copaiva-Balsam zugesetzt ist, eingestrichen und nachdem hierauf alles wieder abgewischt wird, läßt man es einige Tage trocknen, es wird dann wieder mit Ölbalsam eingerieben und sofort naß mit Ölfarbe meist lasierend fertig gemalt.

[...] Meine Leinwand wird bereitet (Bl. 3 r):

- VII. Wachs wird verschmolzen mit Ölseife, dann Borax-Lösung und Zinnsalz zugesetzt, dieses mit in VI angegebenen Käsestoff gut gerührt, gerieben und mit Schlammkalk und Marmormehl gemischt. Die Leinwand wird damit gut getränkt, geschliffen, nochmals gestrichen und gespachtelt. Holztafeln wie Ölmalereiwände müssen erst mit Damarlack und Zusatz von Marmormehl gestrichen und getrocknet und dann mit Masse VII mehrmals gestrichen und geschliffen werden.

Meine Farben zeichnen sich vor anderen durch besondere Haltbarkeit, Reiz, große Tiefe im Schatten und hohes Licht aus, auch vereinigt diese Technik fast alle anderen und erlaubt dem Künstler jede Manier.“

Rezepte 1894⁵⁷

Am 4.8.1894 stellte Fritz Gerhard erneut seine Rezepte zusammen. Sie wurden vom Maler Peter Janssen am 23.10.1894 an das „Ministerium der geistl., Unterrichts- und Medic.-Ang.“ übermittelt:

„Das Kasein N. (Halbfabrikat) (Bl. 1 r)

Gut abgerahmte süße Milch, möglichst solche im Frühjahr und von Weidevieh gewonnene, wird durch Lab bei 20° Reaumur zum Gerinnen gebracht und bis auf 40–50° weiter erhitzt, dabei mit 1/4 % [sic!] Eisessig [wasserfreie Essigsäure] angesäuert, damit nicht allein das Eiweiß so weit wie möglich gerinnt, sondern auch damit derselbe den entstandenen Käse gleichmäßiger lösen hilft und die Farben später lebhafter wirken läßt. Sobald nun der Schlicker durch ein feines Sieb gesondert und mehrmals mit kaltem abgekochtem Wasser abgeschreckt und gewaschen, somit von allen leicht löslichen Salzen befreit ist, wird er nach und nach langsam, möglichst trocken gepreßt, was 24 Stunden und selbst noch längere Zeit in Anspruch nehmen muß. Alsdann werden in einem Liter Wasser (Bl. 1 v) 3 Eier mit dem Eigelb gut gerührt und nachdem noch 5 Liter abgekochtes kaltes Wasser zugesetzt sind, wird 10 Kilo von dem vorigen derben Käse beigemischt. Diesem Quantum sind 80 Gramm Carbolsäure und 10 Gramm Eisessig hinzuzufügen: Hierauf muß diese Mischung mit den Händen tüchtig verarbeitet und dann durch eine rotierende Mühle zu Schlamm gemahlen werden. Von diesem weißen Schlamm werden auf 10 Kilo 200 Gramm zerkleinerter punischer [sic!] Wachs beigegeben und solange im Wasserbade erhitzt, bis das Wachs geschmolzen ist, worauf ohne das Ganze aus der Hitze zu lassen, 500 Gramm vom besten Borax zuzusetzen sind. Dann wird solange gerührt bis eine helle und trübe homogene Suppe entsteht, die, wenn sie erkaltet, dick und fast klar ist, die sich, auch offenstehend, jahrelang hält, ohne dem Schimmel oder anderen Pilzbildungen einen Nährboden zu gewähren und daher dem Verderben nicht unterworfen ist.

In diesem Zustand ist dieses Kasein (Bl. 2 r) noch nach dem Trocknen im Wasser löslich, ebenso wie der Gesellschaft'sche Kalkkasein, welcher letztere aber außerdem noch den andern Uebelstand hat, daß er, trocken oder naß, in der kürzesten Zeit Pilzbildung gestattet. Erst in der Verbindung mit Kalk oder Kali hydrici wird dieses Kasein N fest und unlöslich. Für Malerei in den nassen Mörtel ist dasselbe von großem Werthe, da es, den Farben in geringerer Menge beigelegt, dieselben harmonischer auf trocknen läßt, die Farbenscala erweitert, weil es die Farbenkörner einhüllt und dadurch erlaubt, daß Farben Verwendung finden, deren Gebrauch sonst im nassen Mörtel ausgeschlossen sein würde. Es gestattet bei einer nachmaligen Zugabe von wenig Kali hydrici, von Wackskalk oder auch reinem Kalk, das Arbeiten auf halbtrockenem Mörtel und ermöglicht so das Retouchiren in dem gleichen Material, ohne daß man, wie dies in neuerer Zeit sehr häufig geschehen ist, sich hierzu fremder und faulender Stoffe bedienen müßte, welche meistens den Ton mit der Zeit verändern, oder die (Bl. 2 v) untere Malerei vernichten. – Daß [sic!] gleiche kann mit diesem Kasein N derjenige, welcher nicht liebt mit Farben zu malen, die mit Fetten versetzt sind, auf der Wand oder einer andern entsprechenden Fläche arbeitet ohne Gefahr zu laufen, daß diese Malerei verdirbt.

Das Kasein N ist auch mit großem Vortheil für lösliche Farben, wie Aquarell, Gouache, Tuschen und Pastell als Bindemittel zu gebrauchen, da es die Farben fester, feuriger, sammtartiger und besonders dauerhafter erhält, wie dies in den betreffenden andern Techniken möglich ist, die durch Gummi und das nie trocknende Glycerin hergestellt werden.

Kasein B.

Das vorige Halbfabrikat N. eignet sich seines geringen Gehaltes von Wachs, wegen des Fehlens von Oelen und Harzen, wie auch (Bl. 3 r) des Kalks, nicht für Malereien auf Leinwand, Holz u.s.w., sowie nicht für Wände, die nicht mit frischem Kalk präparirt sind. Um für diese Malweisen ein geeignetes, festigendes Mittel zu erhalten, wie auch, um das vielen Künstlern unangenehme Nachhellen der Farbe zu vermeiden, und ein dem Charakter der Oelfarbe ähnliches Material zu schaffen, ist das Folgende nöthig.

Es wird zwei Kilo punisches Wachs geschmolzen, nach und nach in Hitze dieses Wachs 1,500 [sic!] Gramm in Benzin gelöster Bernstein von 25% festem Gehalt langsam beigelegt. Ist Beides gelöst und vereinigt, so sind 2 Liter gekochtes Leinöl langsam zuzugeben, bis dadurch eine Abkühlung erfolgt ist. Hierauf werden in einem größeren Gefäß 10 Kilo Kasein N eingefüllt und dann die obige Lösung langsam kalt beigemischt. Ferner wird in einem anderen Gefäß eine Lauge aus 2 Liter abgekochtem Wasser, indem

400 Gramm Kali hydrici depurat möglichst gelöst sind, langsam hinzugefügt, worauf die Masse (Bl. 3 v) steif wird und dann mit abgekochtem erkaltetem Wasser auf Syrupdicke zu bringen ist. Dann sind noch 30 Gramm Salizilsäure und 100 Gramm reines Petroleum zuzusetzen. Dieses jetzt fertige feine Wasserkasein ist weiß, trocken sehr langsam als helle, durchsichtige, elastische Masse und ist fast unlöslich. Diese Unlöslichkeit wird noch gesteigert, wenn eine Spur von Kalk und Marmor hinzukommt, was den Farben nach Möglichkeit beigegeben wird. Am vollkommensten unlöslich wird diese Masse jedoch, wenn sie im Fresco Verwendung findet, oder wenn, wie in der pompejanischen Art, wo dem trockenen Mörtel die Hydratkruste abgeschliffen und er mit dünner Kalkmilch und Marmor mehrmals hintereinander angestrichen wurde, in dieses Frische mit ihr hineingemalt wird. Die Farbstoffe, mit diesem Kasein B richtig verbunden und gewissenhaft bereitet, halten sich vorzüglich, sind dauerhaft und sondern sich nicht ab, sie passen sich den gewohnten Techniken an, erlauben jede künstlerische Veränderung zu jeder Zeit, gestatten ohne jedes (Bl. 4 r) Risiko Weiß auf Schwarz zu malen, resp. dunkel auf hell, und wirken, je öfter übergangen, umso plastischer, was bei keiner andern mir bekannten Technik der Fall ist. In andern Techniken wird durch das häufige Uebermalen der Ton zuletzt glasig, schmierig und reizlos, es hat starkes Nachdunkeln, Reißen und Blättern zur Folge, etwas was in meiner Methode völlig ausgeschlossen ist, wenn man nicht in unsinniger Weise verfährt. Die dunkeln Töne bleiben fast ganz so, wie sie naß aufgetragen wurden und haben bei ihrer ausgedehnten Scala die Kraft der Oelfarbe, die Klarheit des Aquarells, besitzen hohen, sympathischen, sammtartigen Reiz und sind durchaus matt.

Von ganz besonderer Bedeutung ist es, daß die mit Kasein B bearbeiteten Farben bei geringem Tageslicht, bei Gas und bei electrischer Beleuchtung klar und lebhaft wirken, daß sie porös sind und daher das Schweißwasser und andere Feuchtigkeit durchlassen, ohne daß sie dadurch eine Veränderung erfahren, was sie vorzüglich für (Bl. 4 v) Räume, wie z. B. Kirchen, geeignet machen, wo bei der Anwendung von Wachsmalerei das Grauwerden und das völlige Verderben bald eintritt wie ferner auch, daß die mit diesen Farben hergestellten Bilder sich leichter, wie die mit Oelwachsfarbe und dergleichen gemalten, reinigen lassen.

Punisches Wachs.

Dieses Wachs, welches nach den Mittheilungen aus dem Alterthum durch das Kochen mit Seewasser gewonnen wurde, und welches nach den über dasselbe gemeldeten Eigenschaften mit japanischem Wachs gemischt gewesen zu sein scheint, hat in meinen Kaseinsorten und in den Farben eine besondere Verwendung gefunden, nachdem ich durch viele Versuche die erwähnten Eigenschaften in ihren Ursachen soweit als möglich ergründet hatte. Ich brachte es dadurch dahin, daß dieses Wachs mit Wasser bis ins Unendliche verdünnt werden kann, ohne daß es absetzt oder (Bl. 5 r) seine Eigenschaften nach dem Trocknen verändert. Durch den Sauerstoff der Luft und durch Spuren von Kalk bildet es mit diesen unlösliche Hydrate. Abgesehen davon, daß ich dasselbe in meinen Farben und Kaseinen mit Vortheil brauche, läßt es sich auch leicht in enkaustischer Weise verwenden, indem man eine Mischung aus 1 Kilo dieses geschmolzenen punischen Wachses mit 3 Liter kochendem Wasser herstellt, dieser Mischung noch 7 Liter kaltes, gekochtes Wasser zufügt, das Ganze dann so lange umrührt, bis eine starre weiße Masse entsteht, und mit dieser die nach Bedarf mit kochendem Wasser verdünnt wird, die zu bemalenden Wände oder andere in Frage kommende Gegenstände ein oder mehrere Male tränkt. Nach dem Trocknen ist ein dünner, rauher, weißer Ueberzug entstanden, der sich vortrefflich zur Aufnahme der Farben eignet. Diese Letzteren werden aber noch fester an das untere Material haftbar gemacht, wenn der Malgrund vor dem Malen durch Hitze der Löthlampe oder Kohlepfanne zum Schmelzen gebracht und derselbe mit der (Bl. 5 v) gleichen Wachslösung nochmals grundirt wurde. Die Farben zu dieser Malerei werden in dem geschmolzenen punischen Wachs gut getränkt, wobei die hellen Farben fast so hell bleiben, wie sie im trockenen Zustand waren, während sie bei der Verwendung von bloßem Bienenwachs beträglich [sic!] dunkler werden. Die so vorgetränkten Farben kann man entweder warm auftragen und mit dem Zahnpachtel verarbeiten oder mit wenig Kasein N und einer Spur von Kali hydrici oder Zitronensaft in Wasser kalt reiben, wodurch sie zum Malen mit dem Pinsel flüssig werden. Nach Belieben kann man die farbige Malerei nochmals erhitzen, was das Emailliren der Farbe zur Folge hat, oder nur mit einer Mischung aus einem Theil Copaiva Balsam und einem Theil Nußöl so dünn als möglich einreiben, damit eine gleichmäßige Wirkung der Bilder entsteht.

Das punische Wachs wird bereitet, indem 1 Kilo japanisches Pflanzenwachs, 300 Gramm gebleichtes Bienenwachs zusammen geschmolzen, mit 70 Gramm Kochsalz, 40 Gramm Borsäure (Bl. 6 r) und 10 Gramm Nußöl 10–15 Minuten lang in Hitze gerührt, dann langsam mit 150–200 Gramm kochendem Wasser versetzt und bis zum Erstarren kühl gerührt wird.

Wachskalk.

Man nimmt ½ Kilo punisches Wachs und ½ Kilo Bienenwachs, schmilzt dies zusammen, thut 1 Kilo weißen im Topf gebrannten carrarischen Marmorstaub, der mit circa 2 Kilo heißen Wassers angerührt war, dazu und rührt dann das Ganze circa ¼ Stunde in der stark werdenden Hitze. Ist diese Masse dick geworden, so verdünnt man sie auf Syrupdicke mit kaltem Wasser, dann setzt man ihr 200 Gramm Kasein N bei, worauf das Ganze in einer rotirenden Mühle gemahlen wird.

Die Farben. (Bl. 6 v)

Zur Herstellung derselben ist die Beachtung folgender Punkte dringend wünschenswerth.

Sobald die Farben mit Kasein versetzt sind, besonders die, welche nicht erst mit Wasser gerieben werden, dürfen sie nicht auf den Reibstein antrocknen, sondern sie müssen ständig naß erhalten werden. Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift wird die Farbe in der weiteren Präparation mit bereits gehärteten Theilen vermischt und es entstehen dann große Nachtheile, da die Malerei in ihrer inneren Bindung gestört wird und theilweise nicht halten kann.

Nach dem Reiben muß die Farbe in irdene Töpfe, die mit Deckel versehen sind, gefüllt und die Farbe darin mit etwas Wasser bedeckt werden. Erst wenn die Farbe gebraucht wird, ist sie in Tuben zu füllen.

Das Reiben der Farbe durch die Maschine ist dem Handbetrieb vorzuziehen. Leider ist (Bl. 7 r) die Fabrikation durch die Maschine noch nicht möglich gewesen.

Marmor-Kreide. 500 Gramm carrarischer Marmorstaub, 500 Gramm Champagner-Kreide, 100 Gramm Zinkweiß, 50 Gramm Wachskalk werden mit 500 Gramm Kasein B gemengt und mit dem nöthigen Wasser gerieben. Dieses sehr haltbare Weiß dient besonders für Unterstrich, zu leichten Partien, wie auch zum Mischen mit anderen Farben, da es sich mit allen verträgt und den Sammetreiz hervorzubringen hilft.

Cremserweiß. 900 Gramm zerdrücktes Weiß, 100 Gramm Marmorstaub, 10 Gramm Wachskalk werden erst im Wasser möglichst dick gerieben und mit gleichen Gewichtstheilen Kasein N und B, je die Hälfte, noch ein wenig durcheinander gerieben. Dieses Weiß ist haltbar. (Bl. 7 v)

Zinkweiß. Zinkweiß wird mit 3% Gewichttheil Marmorstaub und nur 1% Wachskalk mit ungefähr gleichen Gewichtsmengen Kasein B und N, von jedem die Hälfte, zusammengerieben. Ist ebenfalls sehr haltbar.

Lasurweiß. Schwefelsaurer Barit wird wie Cremserweiß behandelt. Ist sehr haltbar.

Elfenbeinschwarz. Elfenbeinschwarz wird mit 1% schwarzem Marmorstaub, 1% Portlandcementstaub mit gleichen Gewichttheilen Kasein B gerieben. Sehr dauerhaft.

Kienruß. 700 Gramm doppelt gebrannter Kienruß wird mit 3% Gewichttheil schwarzem Marmorstaub und 3% Portlandcementstaub, sowie 300 Gramm Kasein B gerieben. Ist sehr dauerhaft. (Bl. 8 r)

Blauschwarz. 700 Gramm schon an Kalk gebundenes Mineralschwarz, 10 Gramm schwarzer Marmorstaub, 10 Gramm Cementstaub, 80 Gramm Ultramarinblau wird erst in Wasser dick gerieben und mit circa 400 Gramm Kasein B vermischt. Ist sehr dauerhaft.

Sepia. Sepia wird trocken aus den Bläschen geklopft und pulverisirt. Auf 600 Gramm dieses Pulvers kommen 20 Gramm schwarzer Marmorstaub, 15 Gramm Cementstaub und 365 Gramm Kasein B Vorzüglich haltbar.

Helles Jaune brillant. Besteht aus 3 Theilen Cremserweiß, ½ Theil hellem Chromgelb, ½ Theil hellem Neapelgelb. Dies wird gemischt mit 5% weißem Marmorstaub, 2% Wachskalk und dann erst in Wasser dick gerieben, worauf die Gewichtshälfte Kasein N und B zu gleichen Theilen zusammen zuzusetzen ist. Sehr dauerhaft.

Röthliches Jaune brillant. Besteht aus Cremserweiß und röthlichem chromsaurem (Bl. 8 v) Blei und wird bereitet wie das vorige. Ist dauerhaft.

Königsgelb. Besteht aus Cremserweiß, Chromroth und lichtem Ocker, es wird bereitet wie das vorige. Ist dauerhaft.

Helles Neapelgelb. Das im Handel schon nach dem Brennen in helle und dunkle Stücke sortirte Neapelgelb wird gemahlen, mit 10% Gewichttheil

weißem Marmorstaub, 2 % Wachskalk erst in Wasser dick gerieben und mit dem halben Gewichttheil Kasein B versetzt. Ist sehr haltbar.

Dunkles Neapelgelb. Wird genau wie das vorige bereitet. Gleichfalls sehr haltbar.

Helles Chromgelb. Helles Chromgelb wird mit 10 % weißem Marmorstaub, 3 % Wachskalk erst dick in Wasser gerieben und dann mit 2/3 des Gesamtgewichts (Bl. 9 r) mit Kasein B versetzt. Sehr dauerhaft.

Dunkles Chromgelb. Dieses Gelb wird aus demselben Farbstoff hergestellt, wie das vorige mit einem stärkeren Zusatz von Chrom Carbonat, wird mit 6 % Marmorstaub und 4 % Wachskalk versetzt, mit Wasser gerieben und mit 1/3 Gewichttheil Kasein B versetzt. Sehr dauerhaft.

Helles Cadmium. Das Cadmium wird mit 7 % weißem Marmorstaub, 2 % Wachskalk erst in Wasser gerieben, dann mit gleichem Volumentheil Kasein B versetzt. Sehr dauerhaft.

Dunkles Cadmium. Dasselbe ist wie helles Cadmium zu behandeln. Sehr dauerhaft.

Indischgelb. Dieses Gelb wird mit 10% Gewichttheil weißem Marmorstaub und 3 % Wachskalk erst im Wasser dick gerieben, dann mit (Bl. 9 v) der Gewichtshälfte Kasein B versetzt. Sehr dauerhaft.

Indischgelb dunkel. Wird wie das vorige hergestellt. Sehr dauerhaft.

Heller Ocker. Der helle Ocker wird in 2 Tönen präparirt. Zu 100 Gramm jedes dieser Ocker kommen 10 % Wachskalk, 20 % weißer Marmorstaub und wird mit 100 Gramm Kasein B gerieben. Sehr dauerhaft.

Goldocker. Wird in allem wie die hellen Ocker behandelt. Gleichfalls sehr dauerhaft.

Ocker de Rue. Ist die gleiche Farbe wie die Ocker und wird ebenso behandelt. Sehr dauerhaft.

Terra de Siena. 100 Gramm Terra de Siena werden mit 20 Gramm weißem Marmorstaub, 15 Gramm Wachskalk und von Anfang an in 60 Gramm Kasein B gerieben. Sehr dauerhaft. (Bl. 10 r)

Gelbes Ultramarin. 100 Gramm dieses Farbstoffs werden 20 Gramm weißer Marmorstaub, 10 Gramm Wachskalk und 60 Gramm Kasein B beigefügt und gerieben. Sehr dauerhaft.

Schüttgelb. Das alte Schüttgelb wird aus der Berberitzen-Beere oder aus Gelbholz durch Alaun niedergefällt, mit 15 % Gewichttheil Marmorstaub, 20 Gramm Wachskalk mit der Hälfte der gesamten Gewichtsmenge Kasein B gerieben. Ist auch recht dauerhaft.

Die jetzt folgenden Farben werden in einem Naturton, wie er im Handel vorkommt, und in einem besonders präparirten dunklen Ton hergestellt. Weil aber viele Farbstoffe, besonders die billigeren, oft mit Säuren und löslichen Brühen geschönt sind, so muß man diese erst durch viel heißes Wasser auswaschen, damit sie sich absetzen und filtriert werden. Nach dem Trocknen geschieht die Präparation des Bindemittels für die dunklen Töne in folgender (Bl. 10 v) Weise: 100 Gramm punisches Wachs werden geschmolzen, dazu 200 Gramm Bernsteinlösung gethan, 300 Gramm geklärtes Preßöl zugefügt und nun wird den erwähnten Farben nur so viel von dieser Mischung beigegeben, daß dieselben mager aber dunkel getränkt sind. Hierauf sind diese Farben in einem Siebe möglichst lange an der Luft zu trocknen und dabei oftmals umzurühren.

Das vorerwähnte Preßöl ist ein durch die Filterpresse ausgepreßter Rückstand von gekochtem Leinöl und wird verwendet, weil es sehr dunkel färbt und bei weitem magerer ist, wie das gewöhnliche Leinöl.

Berg Zinnober. Auf 100 Gramm Farbstoff 10 Gramm weißer Marmorstaub, 15 Gramm Bernsteinpulver und in 100 Gramm Kasein B gerieben. Sehr dauerhaft.

Dunkler Berg Zinnober. Der vorige Farbstoff wird für dunkeln Ton (Bl. 11 r) präparirt und nur mit weniger Kasein angemacht. Ist noch dauerhafter.

Chromroth. Chromroth wird in dem für dunkeln Ton präparierten Zustande gerieben und zwar auf 100 Gramm präparirtes Chromroth nimmt man 20 Gramm Bernsteinpulver, 10 Gramm Marmorstaub, 10 Gramm Wachskalk und 80 Gramm Kasein B Sehr dauerhaft.

Englischroth. Naturton: 100 Gramm Englischroth wird mit 15 Gramm weißem Marmorstaub, 5 Gramm Wachskalk und 90 Gramm Kasein B zusammengerieben. Ist sehr dauerhaft.

Dunkles Englischroth. 100 Gramm des vorigen Farbstoffs werden für dunklen Ton präparirt und mit 5 Gramm weißem Marmorstaub, 6 Gramm Bernsteinpulver, 5 Gramm Cementstaub und 50 Gramm Kasein B gerieben. Sehr haltbar. (Bl. 11 v)

Terra Putzoli [Pozzuoli]. Naturton: 500 Gramm werden mit 10 Gramm schwarzem Marmorstaub, 5 Gramm Cementstaub erst in Wasser gerieben dann mit 50 Gramm Kasein B gemischt. Sehr dauerhaft.

Brun rouge. Naturton: wird wie Putzoli behandelt. Ist sehr dauerhaft.

Caputmortuum. Naturton: Auf 100 Gramm dieses Farbstoffs werden 10 Gramm schwarzer Marmorstaub, 5 Gramm Cementstaub, 50 Gramm Kasein B zugesetzt und zusammen gerieben. Sehr dauerhaft.

Dunkles Caput mortuum. Zu 100 Gramm, auf dunkel präparirt, werden 3 Gramm schwarzer Marmorstaub, 3 Gramm Cementstaub und 40 Gramm Kasein B gesetzt und gut zusammen gerieben. Ist sehr dauerhaft.

Kalkechthroth. Naturton: 100 Gramm Kalkechthroth, 5 Gramm schwarzer Marmorstaub, 3 Gramm Wachskalk, 80 Gramm (Bl. 12 r) Kasein B werden zusammen fein gerieben. Sehr haltbar.

Dunkles Kalkechthroth. Der vorige Farbstoff wird für dunklen Ton präparirt und von diesem werden 100 Gramm mit 10 Gramm Bernsteinpulver, 2 Gramm schwarzem Marmorstaub, 2 Gramm Cementstaub und 50 Gramm Kasein B zusammen gerieben. Sehr dauerhaft.

Krapp. Von hellem Krapp oder Krapp im Naturton werden 100 Gramm mit 3 Gramm hellem Marmorstaub, 4 Gramm Bernsteinpulver und 50 Gramm Kasein B gerieben. Bei Verwendung in Innenräumen dauerhaft.

Dunkler und präparirter Krapp. Dunkler Krapp ist vorher für dunkelsten Krapp präparirt von diesem werden 100 Gramm, 5 Gramm Bernstein, 5 Gramm schwarzer Marmorstaub erst im Wasser gerieben (Bl. 12 v) und mit 40 Gramm Kasein B gemischt. Ebenfalls nur in Innenräumen haltbar.

Permanentgrün.⁵⁸ Naturton: Zu 100 Gramm Permanentgrün, 5 Gramm schwarzen Marmorstaub, 1 Gramm Wachskalk und 10 Gramm Bernsteinpulver kommen 80 Gramm Kasein B, was zusammen gerieben wird. Für Innenräume dauerhaft. Dunkler Ton: Vom vorigen für dunkeln Ton präparirten Farbstoff 100 Gramm, 5 Gramm Bernsteinkohle, 10 Gramm schwarzer Marmor, 2 Gramm Cementstaub mit 60 Gramm Kasein B gerieben. Ist dauerhaft.

Grüne Erde. Naturton: 100 Gramm Grüne Erde, 10 Gramm schwarzer Marmor, 5 Gramm Cementstaub werden erst in Wasser gerieben und dann mit 50 Gramm Kasein B gemengt. Ist dauerhaft. (Bl. 13 r)

Universalgrün. Naturton: 100 Gramm schon an Kalk gebundenes Universalgrün werden 3 Gramm weißer Marmor, 5 Gramm Bernsteinpulver, 5 Gramm Cementstaub zugesetzt und mit 70 Gramm Kasein B gerieben. Sehr dauerhaft.

Dunkler Ton: 100 Gramm des vorigen an Kalk gebundenen Farbstoffs werden mit 10 Gramm Bernsteinkohle, 2 Gramm schwarzem Marmorpulver, 2 Gramm Cementstaub und 50 Gramm Kasein B gerieben. Sehr dauerhaft.

Russisch Grün. Naturton: Diesem auch schon an Kalk gebundenen Farbstoff wird wie der vorige behandelt. Sehr dauerhaft.

Kalk Olio. Naturton: Pikrinsäure⁵⁹ und Kupferlösung wird an Kalk gebunden und hiervon 100 Gramm, 3 Gramm schwarzer Marmorstaub, 5 Gramm Cementstaub in 50 Gramm Kasein B gerieben. Sehr dauerhaft. (Bl. 13 v)

Cobaltgrün. Naturton: Cobalt mit Schwefel wird wie das vo[r]gehende behandelt. Sehr dauerhaft.

Schweinfurter Grün. Naturton: Von diesem Farbstoff werden 100 Gramm mit 10 Gramm weißem Marmorstaub, 3 Gramm Wachskalk in 50 Gramm Kasein B gerieben. Sehr dauerhaft.

Chromgrün. Dunkel Ton: Dieser Farbstoff wird dunkel präparirt und 100 Gramm desselben mit 10 Gramm Bernsteinkohle, 3 Gramm schwarzem Marmor, 1 Gramm Cementstaub und 50 Gramm Kasein B gerieben. Dauerhaft.

Veteimeraude [Vert emeraude⁶⁰]. Dunkel Ton: 100 Gramm für dunkel präparirt werden mit 20 Gramm Bernsteinkohle, 3 Gramm schwarzem Marmorstaub, 2 Gramm Cementstaub und 50 Gramm Kasein B gerieben. Sehr dauerhaft. (Bl. 14 r)

Brillant Grün. Dunkler Ton: 100 Gramm dieses auf dunklen Ton präparierten Farbpulvers wird mit 10 Gramm Bernsteinkohle, 1 Gramm schwarzem Marmor erst in Wasser gerieben, dann mit 50 Gramm Kasein B versetzt. Ist nur in Innenräumen haltbar.

Blaugrün Oxyd. Naturton: 100 Gramm dieses Farbstoffs werden mit 5 Gramm weißem Marmorstaub, 3 Gramm Wachskalk, 3 Gramm Bernsteinpulver in circa 60 Gramm Kasein B gerieben. Sehr haltbar.

Grünblau Oxyd. Naturton: Dieser Farbstoff wird genau so wie der vorige behandelt. Ist ebenfalls sehr haltbar.

Cobalt Blau. Naturton: Von diesem Farbstoff 100 Gramm, weißer Marmorstaub 5 Gramm, 2 Gramm Wachskalk, 10 Gramm Bernsteinpulver in ca 50 Gramm Kasein B zusammen gerieben. (Bl. 14 v) Sehr haltbar.

Cobalt Violet. Naturton: Dieser Farbstoff wird ebenso wie der vorige behandelt. Ist sehr dauerhaft.

Ultramarin. Naturton: 100 Gramm von diesem Farbstoff werden mit 5 Gramm weißem Marmorstaub, 3 Gramm Wachskalk, 3 Gramm Bernsteinpulver in circa 80 Gramm Kasein B zusammen mit dem nöthigen Wasser gerieben. Sehr dauerhaft. Dunkler Ton: Auf dunklen Ton präparirter dunkler Ultramarin wird mit 3 Gramm schwarzem Marmorstaub, 5 Gramm Bernsteinkohle, 3 Gramm Cementstaub und 50 Gramm Kasein B zusammen gerieben. Sehr haltbar.

Gendarm Blau. Ist an Kalk gebundenes Kupfer-Oxyd. Naturton: Von diesem Farbstoff 100 Gramm, 4 Gramm weißer Marmorstaub, 2 Gramm Wachskalk mit 70 Gramm Kasein B zusammen (Bl. 15 r) gerieben. Sehr haltbar. Dunkler Ton: 100 Gramm auf dunklen Ton präparirter Farbstoff werden mit 4 Gramm weißem Marmorstaub, 2 Gramm Wachskalk und 40 Gramm Kasein B versetzt, mit dem nöthigen Wasser gerieben. Sehr haltbar.

Indigo. Es werden auf 100 Gramm von dem auf dunklen Ton präparirten Farbstoff 10 Gramm schwarzer Marmorstaub, 4 Gramm Cementstaub, 10 Gramm Bernsteinkohle genommen und mit 40 Kasein B zusammen gerieben. Sehr dauerhaft.

Bremer Blau, Licht Blau und Cölin Blau. Naturton: Es werden auf 100 Gramm einer dieser Farbstoffe 5 Gramm weißer Marmorstaub, 3 Gramm Wachskalk, 10 Gramm Bernsteinpulver genommen und mit 50 Gramm Kasein B gerieben. Sie (Bl. 15 v) sind sehr dauerhaft.

Mineral Blau. Auf 100 Gramm von diesem auf dunklen Ton präparirten Farbstoff werden 3 Gramm schwarzer Marmorstaub, 1 Gramm Portland-Cementstaub 10 Gramm Bernsteinkohlepulver gebracht, erst in Wasser gerieben, dann der Masse 70 Gramm Kasein B beigelegt. Nur in Innenräumen haltbar.

Dunkler Ocker. Naturton: Auf 100 Gramm von diesem Farbstoff werden 10 Gramm weißer Marmorstaub, 10 Gramm Wachskalk, 5 Gramm Bernsteinkohle beigelegt und mit 80 Gramm Kasein B, sowie mit dem nöthigen Wasser gerieben. Sehr dauerhaft.

Gebrannte Terra de Siena. Naturton: Auf 100 Gramm dieses gut gebrannten Farbstoffs werden 15 Gramm weißer Marmorstaub, 15 Gramm Wachskalk, 10 Gramm Bernsteinkohle gebracht, erst (Bl. 16 r) in Wasser gerieben und dann mit 80 Gramm Kasein B versetzt. Sehr dauerhaft. Dunkler Ton: Es werden auf 100 Gramm gebrannter Terra de Siena, die auf dunklen Ton präparirt ist, 20 Gramm Bernsteinkohle, 6 Gramm schwarzer Marmorstaub und 4 Gramm Portland-Cementstaub gegeben, erst in Wasser fein gerieben, dann über Feuer gut zusammen gehitzt und dieser heißen Masse circa 40 Gramm Kasein B beigelegt. Ist sehr dauerhaft.

Umbra. Naturton: Mit 100 Gramm dieses Farbstoffes werden 10 Gramm schwarzer Marmorstaub, 10 Gramm Bernsteinkohle, 8 Gramm Cementstaub, 90 Gramm Kasein B und dem nöthigen Wasser gerieben. Dunkler Ton: Auf 100 Gramm gebrannte und auf dunklen Ton präparirte Umbra werden 10 Gramm schwarzer Marmorstaub, 10 Gramm Bernsteinkohle, 6 Gramm Cementstaub gegeben, dann erst in Wasser gerieben, auch gut

durchhitzt und (Bl. 16 v) mit 80 Gramm Kasein B gut durchmischt. Sehr dauerhaft.

Sammet Braun. Dunkler Ton: Auf 100 Gramm dieses schon an Kalk gebundenen Farbstoffs, der auf dunkel präparirt ist, werden 15 Gramm Bernsteinkohle, 3 Gramm schwarzer Marmorstaub genommen und mit 50 Gramm Kasein B gerieben. Sehr dauerhaft.

Cappa Braun, Calcedonisch Braun und Römisch Braun. Naturton: Es werden auf 100 Gramm jeder dieser Farben 5 Gramm weißer Marmorstaub, 10 Gramm Bernsteinpulver genommen und gleich in 90 Gramm Kasein B, auch mit dem nöthigen Wasser gerieben. Dauerhafte Farbe.

Syrischer Asphalt. Dunkler Ton: 100 Gramm dieses Asphalts und 10 Gramm schwarzer Marmorstaub, 10 Gramm Portland-Cementstaub, wie 15 Gramm (Bl. 17 r) gebrannter Kaffee werden erst in Wasser aufs Feinste gerieben, tüchtig durchgeschmolzen und mit 70 Gramm Kasein B vermischt. Ist in Innenräumen dauerhaft.

Beinschwarz. Dunkler Ton: Auf 100 Gramm von diesem auf dunklen Ton präparirten Farbstoff werden 8 Gramm Syrischer Asphalt, 5 Gramm schwarzer Marmorstaub, 2 Gramm Cementstaub gegeben, mit Wasser gerieben, gut durchhitzt und mit 50 Gramm Kasein B durchrührt. Dauerhaft.

Stil de Grain. Dunkler Ton: Auf 100 Gramm dieses auf dunklen Ton präparirten Farbstoffs kommen nur 2 Gramm schwarzer Marmorstaub, 2 Gramm Wachskalk, 6 Gramm Bernsteinkohle und dies wird gleich mit 6 Gramm Kasein B gerieben. Nur für Innenräume haltbar. (Bl. 17 v)

Van Dyck Braun. Dunkler Ton: Auf 100 Gramm dieses auf dunklen Ton präparirten Farbstoffs werden 3 Gramm schwarzer Marmorstaub, 5 Gramm Bernsteinkohle, 2 Gramm Cementstaub genommen und mit 50 Gramm Kasein B gerieben. Dauerhaft.

Cassler Braun. Dunkler Ton: Auf 100 Gramm dieses auf dunklen Ton präparirten Farbstoffs werden 6 Gramm Syrischer Asphalt, 3 Gramm gebrannter Kaffee, 4 Gramm schwarzer Marmorstaub gethan, in Wasser gerieben, gut durchhitzt und mit 70 Gramm Kasein B versetzt.

Eine dringende Nothwendigkeit ist es, alle im Handel vorhandenen Farbstoffe an möglichst einheitliche Materialien dauernd zu binden, genau so, wie sie an Wolle und Seide haltbar gebunden (Bl. 18 r) sind, sowie es auch die Natur an Malachit Lapislazuli und an den farbigen Marmorarten zeigt. Diese Bindung kann durch Verwendung von Zinnsalzen und s.w. erlangt werden, wie es bereits bei vielen meiner Kaseinfarben geschehen ist. Sie ist um so nöthiger, als im Handel fortwährend neue schöne Farbstoffe zu Tage treten, deren Zahl sich schon auf tausende beläuft und die sich zum Theil schon viele Künstler zu eigen gemacht haben, ohne sich über die Hauptbestandtheile derselben zu kümmern.

Hiervon gestatte ich mir noch eine gedruckte Notiz über meine Kaseintechnik zuzufügen.⁶¹

Düsseldorf den 4. August 1894.

Gerhardt [Unterschrift]

Malers und Techniker, Pempelforterstrasse 80.“

Anmerkungen

- 1 SCHNORR VON CARLSFELD 1909, S. 110
- 2 Dazu gehören die Wachsmalverfahren nach J.-N. Paillot de Montabert, L. von Klenze und F. X. Fernbach, Knirims Harzmalerei, die Stereochromie (Wasserglasmalerei) des J. N. von Fuchs. Siehe KINSEHER 2014, S. 26–60; REINKOWSKI-HÄFNER 2014, S. 87–88
- 3 DROSTE 1980
- 4 SCHOENFELD 1891, S. 21; MARKOWITZ 1973, S. 82–84
- 5 DARMSTAEDTER 1908, S. 461; REINKOWSKI-HÄFNER 2014, S. 97–127, 363–365; POHLMANN ET AL 2016, S. 160–161; REINKOWSKI-HÄFNER 2018, S. 143–145
- 6 RICHARD 1897, S. 11–12; DARMSTAEDTER 1908, S. 461
- 7 Zu Roux vgl. REINKOWSKI-HÄFNER 2014, S. 62–66
- 8 WIEGMANN 1836; GERHARDT 1894 (04.08.), Bl. 3 v; DIETSCHI 1948–49
- 9 REINKOWSKI-HÄFNER 2014, S. 91–92; DARMSTAEDTER 1908, S. 461
- 10 GERHARDT 1892b (07.04.), Bl. 2 r
- 11 GERHARDT 1910, S. 18–19; BIEBER 1979, S. 188–213
- 12 RICHARD 1897, S. 4; DARMSTAEDTER 1908, S. 461

- 13 GERHARDT 1892a (07.04.), Bl. 1 v; BLEY 1886–87, S. 201; GRIES 1995, S. 97–99; BIEBER 1979, Bd. 2, S. 836–83
- 14 KAYSER 1885 (20.11.); JORDAN 1885 (13.10.); GERHARDT, GESELSCHAP, JORDAN 1885 (04.07.)
- 15 GERHARDT 1888 (04.01.); 1892 (07.04.), 1893 (28.07.), 1894 (04.08.); JANSSEN 1891 (22.02.), Bl. 5 r–v
- 16 PRELL 1879–1912; 1881, VII, 11–12, S. 123–124; ARNDT 1985
- 17 GESELSCHAP 1888 (23.04.)
- 18 GERHARDT 1894 (04.08.), Bl. 2 r
- 19 PRELL 1879–1912, (1887), X, S. 219
- 20 PRELL 1879–1912, (25.2.1888), XI, S. 3 (254b); MOHRMANN 1997
- 21 ANONYMUS 1889. Gerhardts Farben werden in den Technischen Mitteilungen für Malerei (TMM) nur selten erwähnt (vgl. ZECHMEISTER 1890; ANONYMUS 1890; Anzeige in: TMM 9 (1892), Nr. 146/147, S. 104 und TMM 11 (1894), Nr. 178/179, S. 101), was von der Konkurrenz zu Keims Mineralfarben zeugt. Lediglich in Ernst Bergers Münchner kunsttechnischen Blättern wurde mit 2 Artikeln Fritz Gerhardts Leistung gewürdigt (BERGER 1910; GERHARDT 1918).
- 22 ZECHMEISTER 1890

- 23 JANSSEN 1885 (08.11.); TEMME 1887, S. 236 nennt eine Firma C. Schmidt. Im Düsseldorfer Adressbuch 1885, S. 22 wird ein „Schmidt, Karl, Farbfabrik u. Maler-Utensilien-Handl., Kreuzstr. 60“ genannt.
- 24 DAELEN 1888; GERHARDT 1888 (04.01.); REINKOWSKI-HÄFNER 2014, S. 363–365
- 25 ANONYMUS 1890, S. 156; MÜNCHEN 1893, S. 112; RICHARD 1904
- 26 GERHARDT 1900 (17.11.), Bl. 17 r
- 27 GERHARDT 1897
- 28 MAYR 1905, S. 69
- 29 SCHOENFELD 1903/04, S. 89, 519; RICHARD 1924
- 30 PLESSOW 1928, S. 102
- 31 GERHARDT 1888 (04.01.); ROEBER 1891 (16.02.); Bl. 1 r; JANSSEN 1891 (22.02.); GRIES 1995, S. 97
- 32 ROEBER 1891 (16.02.); JANSSEN 1891 (22.02.); GEBHARDT 1891 (24.02.)
- 33 GERHARDT 1892b (07.04.), Bl. 3 r. Zu freskal vermalten, proteinisch gebundenen Farben vgl. auch WIEGMANN 1836, S. 205–206; ANONYMUS 1846, S. 76; REINKOWSKI-HÄFNER 2014, S. 112–117, Kapitel „Tempera [...] in fresco“
- 34 RICHARD 1904
- 35 GERHARDT 1888 (04.01.), Bl. 2 v–3 r; 1892 (07.04.), Bl. 1 r–v. Vgl. WIEGMANN 1836, S. 189–192, der den Zusatz von „Scherbenmehl“ und Milch zum Putz als antike Technik diskutiert und vom Zusatz von Gips abrät.
- 36 GERHARDT 1893 (28.07.), Bl. 4 r
- 37 GERHARDT 1888 (04.01.); Schoenfeld 1903, S. 86
- 38 GERHARDT 1893 (28.07.), Bl. 3 r, 2 r–v
- 39 GERHARDT 1894 (04.08.), Bl. 1 r–3 r
- 40 GERHARDT 1894 (04.08.), Bl. 3 v
- 41 GERHARDT 1892b (07.04.), Bl. 3 v; RICHARD 1904, S. 11–15
- 42 GERHARDT 1892b (07.04.), Bl. 3 v; GERHARDT 1897; RICHARD 1904, S. 21–23
- 43 GERHARDT 1892b (07.04.), Bl. 2 r; 1894 (04.08.), Bl. 7 r
- 44 Vgl. MÉRIMÉE 1839, S. 100, z. B. Fällung von Carmin mit Zinnsalz
- 45 Vgl. BRACHERT 2001, S. 132–133: Kalk, Kalkblau, Kalkgrün
- 46 GERHARDT 1894 (04.08.), Bl. 17 v, 13 r. Zinnsalz erwähnte Fritz Gerhardt bereits in 04.01.1888, Bl. 1 v. In GERHARDT 1893 (28.07.), Bl. 3 r–v bemerkte er: „Es stellt sich dabei immer klarer heraus, wie vortrefflich die Verwendung des Marmors wirkt [...]. Sieht man doch in den farbigen Marmorarten welche innige und fast unzerstörbare Vereinigung Marmor mit der Farbe eingeht“.
- 47 GERHARDT 1888 (04.01.), Bl. 1 v; 28.07.1893, Bl. 2 r
- 48 GERHARDT 1893 (28.07.), Bl. 2 v; 04.08.1894
- 49 GERHARDT 1893 (28.07.), Bl. 2 r–3 r; 1894 (04.08.), Bl. 10 –v
- 50 GERHARDT 1888 (04.01.), Bl. 3 r; 1892 (07.04.), Bl. 1 v
- 51 S. 1905: „Gerhardt stellte sich eine Lösung her, die die Eigenschaft hat, tief in den Mörtel einzudringen, so daß eine neue Verbindung der Farbe mit dem Untergrund hergestellt wird. [...] Dabei wird aber weder der Ton, noch der Charakter des Bildes verändert.“; RICHARD 1924, S. 2; HOFFMANN 1968, S. 36–37
- 52 http://de.wikipedia.org/wiki/Friedrich_Gerhardt/, zuletzt aufgerufen am 29.2.2020
- 53 GERSTL 2014, S. 302: Im Mai 1901 wurden während einer Restaurierungsmaßnahme in Prüfening bei der Firma Richard in Düsseldorf „6 Kilo Tränklack und 25 Kilo Kaseinbindemittel“ bestellt.
- 54 JAKOBS 2017, S. 38: „Alle Rechnungen beinhalten eine Behandlung der Wandmalereien mit ‚Tränklack‘, die zu einer erhöhten Leuchtkraft der Malereien geführt haben sollen. Das sogenannte ‚Richard'sche Fixativ‘ sei aber selbstverständlich erst nach Überprüfung seiner positiven Wirkung an anderen Objekten, wie beispielsweise den Rethelschen Fresken in Aachen, angewendet worden. Bis heute ist unklar, um was es sich gehandelt haben könnte, denkbar wäre eine verdünnte Kaseinlösung. Dass es sich um ein organisches Material gehandelt haben könnte, lassen die Sporenbildungen vermuten.“
- 55 DROSTE 1980, S. 69–95
- 56 GERHARDT 1888 (04.01.); eine Abschrift davon ist in Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, GStA-PK HA I, Rep. 76 V e Sect. I, Abt. 1, Nr. 12, Bd. 1 enthalten; REINKOWSKI-HÄFNER 2014, S. 363–365.
- 57 GERHARDT 1894 (04.08.1894)

- 58 Permanentgrün war nach Eibner eine Mischung aus Chromhydratoxid mit Zinkgelb und manchmal Barytweiß (Eastaugh 2008, S. 302).
- 59 Pikrinsäure wurde als Farbstoff zur Herstellung von gelber Tinte, zum Färben von Seide und als Beizmittel in der Textil- und Lederindustrie eingesetzt. Heute wird sie als Ausgangsstoff für Azofarbstoffe verwendet. https://www.seilnacht.com/Chemie/ch_pikri.htm/, zuletzt aufgerufen am 28.12.2019
- 60 Vert emeraude. Emerald green bezeichnet unter anderem ein Kupferacetatarsenit (Eastaugh 2008, S. 155).
- 61 Diese „gedruckte Notiz“ liegt den Rezepten in der Akte nicht bei.

Archivalien

- GEBHARDT 1891: Eduard Gebhardt, (24.02.1891), Gutachten von Eduard Gebhardt über Gerhardts Kasein-Marmor-Farben. Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, GStA-PK HA I, Rep. 76 V e Sect. I, Abt. 1, Nr. 12, Bd. 1
- GERHARDT 1885: Fritz Gerhard, Friedrich Geselschap, Max Jordan, (04.07.1885), Schreiben über die von „Gerhard gemachte Erfindung“ an das Ministerium. Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, GStA-PK HA I, Rep. 76 V e Sect. I, Abt. 1, Nr. 12, Bd. 1
- GERHARDT 1888: Fritz Gerhardt, (04.01.1888), Brief an Minister Gossler. Staatsbibliothek Berlin-PK. Slg. Darmstaedter 2n 1842_Fritz Gerhardt, Bl. 1–4
- GERHARDT 1892a: Fritz Gerhardt, (07.04.1892), Anschreiben an das Ministerium zum Bericht. Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, GStA-PK HA I, Rep. 76 V e Sect. I, Abt. 1, Nr. 12, Bd. 2
- GERHARDT 1892b: Fritz Gerhardt, (07.04.1892), Bericht des Genremalers Fritz Gerhardt in Düsseldorf betreffend die Verbesserung der Materialien für die monumentale Malerei. Anlage zu der Eingabe vom 7. April 1892. Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, GStA-PK HA I, Rep. 76 V e Sect. I, Abt. 1, Nr. 12, Bd. 2
- GERHARDT 1893: Fritz Gerhardt, (28.07.1893), Bericht des Genremalers und Technikers F. Gerhardt über die Kasein-Marmor-Technik. Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, GStA-PK HA I, Rep. 76 V e Sect. I, Abt. 1, Nr. 12, Bd. 2
- GERHARDT 1894: Fritz Gerhardt, (04.08.1894), Rezepte für Kaseine und Farben. Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, GStA-PK HA I, Rep. 76 V e Sect. I, Abt. 1, Nr. 12, Bd. 2
- GERHARDT 1900: Paul Gerhardt, (17.11.1900), Brief von Fritz Gerhardt Farben-Fabrik an Vandenhoek und Ruprecht. Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz, Handschriftenabteilung“. Nachl. 494, G 1888–1936. G 1900. 017; 15–20
- GESELSCHAP 1888: Friedrich Geselschap, (23.04.1888), Gutachten zu Gerhardts Marmor-Kaseinfarben. Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, GStA-PK HA I, Rep. 76 V e Sect. I, Abt. 1, Nr. 12, Bd. 1
- JANSSEN 1885: Peter Janssen, Eduard Gebhardt, (08.11.1885), Brief an Max Jordan. Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, GStA-PK HA I, Rep. 76 V e Sect. I, Abt. 1, Nr. 12, Bd. 1
- JANSSEN 1891: Peter Janssen, (22.02.1891), Gutachten von Prof. P. Janssen über die von dem Maler und Techniker F. Gerhardt erfundene Kasein-Marmor-Farbe. Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, GStA-PK HA I, Rep. 76 V e Sect. I, Abt. 1, Nr. 12, Bd. 1
- JORDAN 1885: Max Jordan, (13.10.1885), Brief an E. Gebhardt mit der Bitte um Begutachtung der Mörtelmalerei Gerhardts. Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, GStA-PK HA I, Rep. 76 V e Sect. I, Abt. 1, Nr. 12, Bd. 1
- KAYSER 1885: Adolf Kayser, Ministerial-Bau-Kommission, (20.11.1885), Versuche über die Verwendung verschiedener Färbemittel zu monumentalen Kompositionen in Kasein- und Sgraffito-Technik. Erlass vom 17. Februar 1885. Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, GStA-PK HA I, Rep. 76 V e Sect. I, Abt. 1, Nr. 12, Bd. 1
- PRELL 1879–1912: Nachlass Hermann Prell, 12755, Sächsisches Hauptstaatsarchiv Dresden
- ROEBER 1891: Ernst Roeber, (16.02.1891), Gutachten von Ernst Roeber über die von dem Maler und Techniker F. Gerhardt erfundene Kasein-Marmor-Farbe. Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, GStA-PK HA I, Rep. 76 V e Sect. I, Abt. 1, Nr. 12, Bd. 1

Literatur

- ADRESSBUCH der Oberbürgermeisterei Düsseldorf: nach amtlichen Quellen ([1885-1910] 2015). Düsseldorf: Universitäts- und Landesbibliothek. Online verfügbar unter [urn:nbn:de:hbz:061:1-619698/](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:061:1-619698/), zuletzt aufgerufen am 22.02.2020
- ANONYMUS 1846: Buch von der Frescomalerei. Heilbronn 1846, https://books.google.de/books?id=2SVkAAAACAAJ&printsec=frontcover&hl=de&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false/, zuletzt aufgerufen am 26.05.2020
- ANONYMUS 1889: Ein Wort über Malerei. In: Allgemeine Zeitung 69, 10.02.1889
- ANONYMUS 1890: Gerhardt'sche Caseinfarbe. In: Technische Mitteilungen für Malerei 1890, 7. Jahrgang, Heft 101, S. 156
- ARNDT 1985: Monika Arndt, Die "Ruhmeshalle" im Berliner Zeughaus. Eine Selbstdarstellung Preußens nach der Reichsgründung. Berlin 1985 (Die Bauwerke und Kunstdenkmäler von Berlin Beiheft, 12)
- BERGER 1918: Ernst Berger, Zu Fritz Gerhardts 90. Geburtstag. In: Münchner kunsttechnische Blätter 15. Jahrgang, 1918, Heft 2, S. 7-8
- BIEBER 1979: Dietrich Bieber, Peter Janssen als Historienmaler. Zur Düsseldorfer Malerei des späten 19. Jahrhunderts. Bonn 1979
- BLEY 1886-87: Fritz Bley, Kloster Loccum. In: Die Kunst für Alle, 2. Jahrgang, München 1887, Heft 13, S. 195-201
- BRACHERT 2001: Thomas Brachert, Lexikon historischer Maltechniken. Quellen, Handwerk, Technologie, Alchemie. München 2001
- DAELEN 1888-1889: Eduard Daelen, Das Gerhardt'sche Marmor-Casein-Verfahren. In: Die Kunst für Alle, 4. Jahrgang, München 1888, Heft 5, S. 70-72
- DARMSTAEDTER/DU BOIS-REYMOND/SCHAEFER 1908: Ludwig Darmstaedter, Rene Du Bois-Reymond, Carl Schaefer, Handbuch zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik. Berlin 1908
- DIETSCHI 1948-49: Hugo Dietschi, Fritz Gerhardt. In: Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte, 10. Jahrgang, 1948-49, Heft 3-4, S. 184-193
- DROSTE 1980: Magdalena Droste, Das Fresko als Idee. Zur Geschichte öffentlicher Kunst im 19. Jahrhundert. Münster 1980
- EASTAUGH 2008: Nicholas Eastaugh, Valentine Walsh, Tracey Chaplin, Ruth Siddall, Pigment Compendium: A Dictionary and Optical Microscopy of Historical Pigments. Amsterdam, Boston, Heidelberg ecc. 2008.
- GERHARDT 1897: Fritz Gerhardt, Dritter Prospekt über F. Gerhardt's Petroleum-Kaseinfarben in Tuben. 1897 [Archiv Universität der Künste Berlin]
- GERHARDT 1910: Fritz Gerhardt, Die Farbgebung bei Monumentalmalereien. In: Münchner kunsttechnische Blätter, 7. Jahrgang, 1910, Heft 5, S. 18-19
- GERSTL 2014: Doris Gerstl, Zur Entdeckung und Restaurierung der romanischen Wandmalereien in St. Georg in Prüfening. In: Verhandlungen des Historischen Vereins für Oberpfalz und Regensburg 154. Jahrgang, 2014, S. 293-309
- GRIES 1995: Carola Bettina Gries, Eduard von Gebhardt, Ein protestantischer Historienmaler im 19. Jahrhundert. Aachen 1995
- HOFFMANN 1968: Detlef Hoffmann, Die Karlsfresken Alfred Rethels. Univ., Diss., Freiburg 1968
- [https://de.wikipedia.org/wiki/Friedrich_Gerhardt_\(Maler\)/](https://de.wikipedia.org/wiki/Friedrich_Gerhardt_(Maler)), zuletzt aufgerufen am 01.05.2020
- https://www.seilnacht.com/Chemie/ch_pikri.htm/, zuletzt aufgerufen am 28.12.2019
- JAKOBS 2017: Dörte Jakobs, Die ottonischen Wandmalereien von St. Georg. Zur Vorgeschichte des DBU-Projektes. In: Dörte Jakobs, Harald Garrecht (Hg.): UNESCO-Weltkulturerbe Reichenau. Die Wandmalereien in der Kirche St. Georg. Interdisziplinarität als Schlüssel zu einer nachhaltigen Denkmalpflege Tagungsband des DBU-Abschlusskolloquiums 22.-24. März 2017. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag (Arbeitsheft / Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt für Denkmalpflege, 33). Stuttgart 2017, S. 31-42
- KINSEHER 2014: Kathrin Kinseher, „Womit sollen wir malen?": Farben-Streit und maltechnische Forschung in München. Ein Beitrag zum Wirken von Adolph Wilhelm Keim. München 2014
- MARKOWITZ 1973: Irene Markowitz, Die Monumentalmalerei der Düsseldorfer Malerschule. In: Eduard Trier (Hg.), Zweihundert Jahre Kunstakademie Düsseldorf. Düsseldorf 1973, S. 47-84
- MAYR 1905: M. Mayr, Techniken der dekorativen und monumentalen Malerei und des Anstrichs. München 1905
- MÉRIMÉE/VERGNAUD 1839: Jean-François Léonor Mérimée und Amand Denis Vergnaud, Handbuch für Kunst- und Zimmermaler, Vergolder, Restaurateurs alter Oelgemälde, Farben- und Tapetenfabrikanten. [...] und mit den Erfahrungen geschickter deutscher, italienischer und englischer Künstler in diesen Fächern bereichert von H.C. Hebra. Ulm 1839
- MOHRMANN 1997: Ivo Mohrmann, „Weder Käsemalerei noch modische Ölbuttere!“ Die maltechnischen Studien des Monumentalmalers Hermann Prell. In: Beiträge zur Erhaltung von Kunstwerken 7. Jahrgang, 1997, S. 60-68
- MÜNCHEN 1893: Ausstellung für Maltechnik. Ausstellung Glaspalast München im kgl. Glaspalast München, Offizieller Katalog, 2. Auflage. München: Deutsche Gesellschaft zur Beförderung rationeller Malverfahren, 1893
- PLESSOW 1928: Gustav Plessow, Die Anstrichstoffe. Berlin 1928
- POHLMANN ET AL 2016: Albrecht Pohlmann, Kathrin Kinseher, Wibke Neugebauer, Eva Reinkowski-Häfner, Simona Rinaldi, A tabulated listing of industrially produced Tempera Paints, c.1900. In: Beltinger, Karoline, Nadolny, Jilleen, Painting in tempera, c. 1900. London 2016, S. 147-165
- REINKOWSKI-HÄFNER 2014: Eva Reinkowski-Häfner, Die Entdeckung der Temperamalerei im 19. Jahrhundert. Petersberg 2014
- REINKOWSKI-HÄFNER 2018: Eva Reinkowski-Häfner, Fritz Gerhardt's casein paint: a material for mural and easel painting around 1900. In: Christoph Krekel, Joyce H. Townsend, Sigrid Eyb-Green, Jo Kirby, Kathrin Pilz, Expression and Sensibility: Art Technological Sources and the Rise of Modernism. London 2018, S. 143-145
- RICHARD 1897: Anton Richard, Fabrik chemisch-technischer Produkte: Urtheile der Presse und von Fachleuten über Gerhardt's Casein-Malerei. Düsseldorf 1897 [Stadtarchiv Düsseldorf]
- RICHARD 1904: Anton Richard, Fabrik chemisch-technischer Produkte, speziell Gerhardt'scher Erfindungen, Gebrauchs-Anweisungen zu Gerhardt's Casein-Mal-Präparaten und anderen im Prospekt No. 9 beschriebenen Erzeugnissen. Düsseldorf 1904 [Archiv Fond Kandinsky Paris]
- RICHARD 1924: Anton Richard, Fabrik chemisch-technischer Produkte, Verzeichnis von Arbeiten, welche in der von mir empfohlenen Casein-Maltechnik und mit meinen anderen Präparaten ausgeführt worden sind. Düsseldorf 1924 [Archiv Kloster Beuron]
- S. 1905, E. S., Die Wiederherstellung der Rethelschen Fresken im Krönungssaale des Rathauses in Aachen. In: Denkmalpflege, 7. Jahrgang, 1905, Heft 5, S. 37-38
- SCHNORR VON CAROLSFELD 1909: Julius Schnorr von Carolsfeld, Künstlerische Wege und Ziele. Schriftstücke aus der Feder des Malers. Leipzig 1909
- SCHOENFELD 1891: Dr. Fr. Schoenfeld, Malerfarben- und Maltuchfabrik: Preis-Courant. Düsseldorf 1891 [Restaurierungszentrum Düsseldorf]
- SCHOENFELD 1903/04: Dr. Fr. Schoenfeld, Malerfarben- und Maltuchfabrik: Preisliste. Düsseldorf 1903/04 [Restaurierungszentrum Düsseldorf]
- TEMME 1987: Katrin Temme, Industrielle Malsysteme des 19. Jahrhunderts. In: Heinz Althöfer (Hg.), Das 19. Jahrhundert und die Restaurierung. München 1987, S. 233-236
- WIEGMANN 1836: Rudolf Wiegmann, Die Malerei der Alten in ihrer Anwendung und Technik, insbesondere als Decorationsmalerei. Hannover 1836, https://reader.digital-sammlungen.de/de/fs1/object/display/bsb10257808_00005.html/, zuletzt aufgerufen am 26.05.2020
- ZECHMEISTER 1890: Leopold Zechmeister, Über neue Malverfahren. In: Technische Mitteilungen für Malerei 7. Jahrgang, Heft 108 & 109, S. 206-207

Abbildungsnachweis

- Abb. 1: DIETSCHI 1948/49, Taf. 100
 Abb. 2: SCHOENFELD 1903/04, S. 87
 Abb. 3: MÜNCHEN 1893, S. 112
 Abb. 4: GERHARDT 1900