Gestaltungselemente der Moderne : von kristallinen Leuchten der Mineralfarben

Autor(en): **Menghini, Giovanni F.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Heimatschutz = Patrimoine**

Band (Jahr): **90 (1995)**

Heft 4

PDF erstellt am: **28.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-175702

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

L'éclat cristallin des peintures minérales

Le rôle des couleurs dans l'architecture moderne

par Giovanni F. Menghini, historien d'art, Service des monuments de la ville de Zurich (résumé)

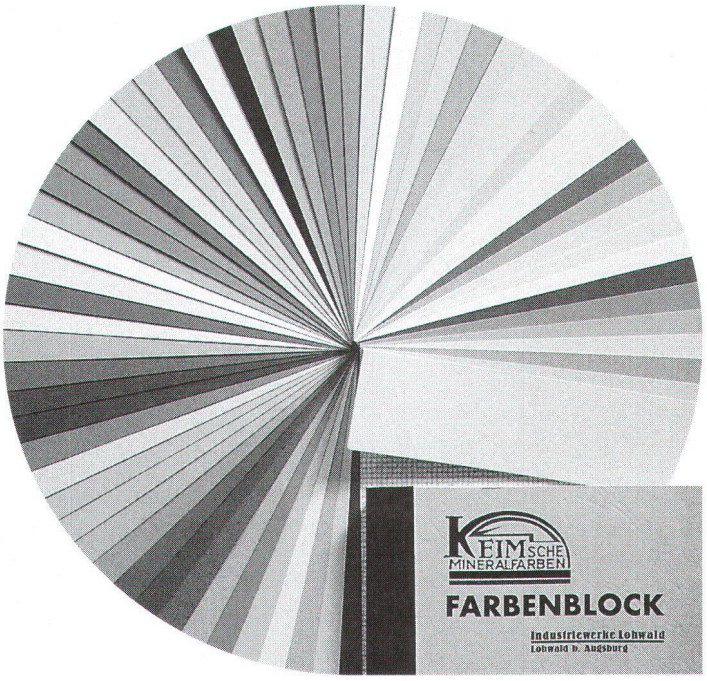
L'importance des couleurs dans l'architecture de style 1925 est restée longtemps méconnue. On sait aujourd'hui que les représentants de ce courant architectural utilisaient la couleur pour souligner les qualités plastiques de leurs constructions. Les peintures minérales ont alors eu un rôle considérable.

Jusque vers les années cinquante, promoteurs, architectes et peintres savaient qu'une peinture minérale était fournie en deux composants distincts, à savoir des pigments broyés avec des substances additives et un liant. Il fallait donc préparer le mélange sur place et appliquer celui-ci le lendemain sur le crépi. Depuis, le terme de peinture minérale désigne également les peintures fabriquées par émulsion (dispersion et résines synthétiques). La confusion reste courante à l'heure actuelle.

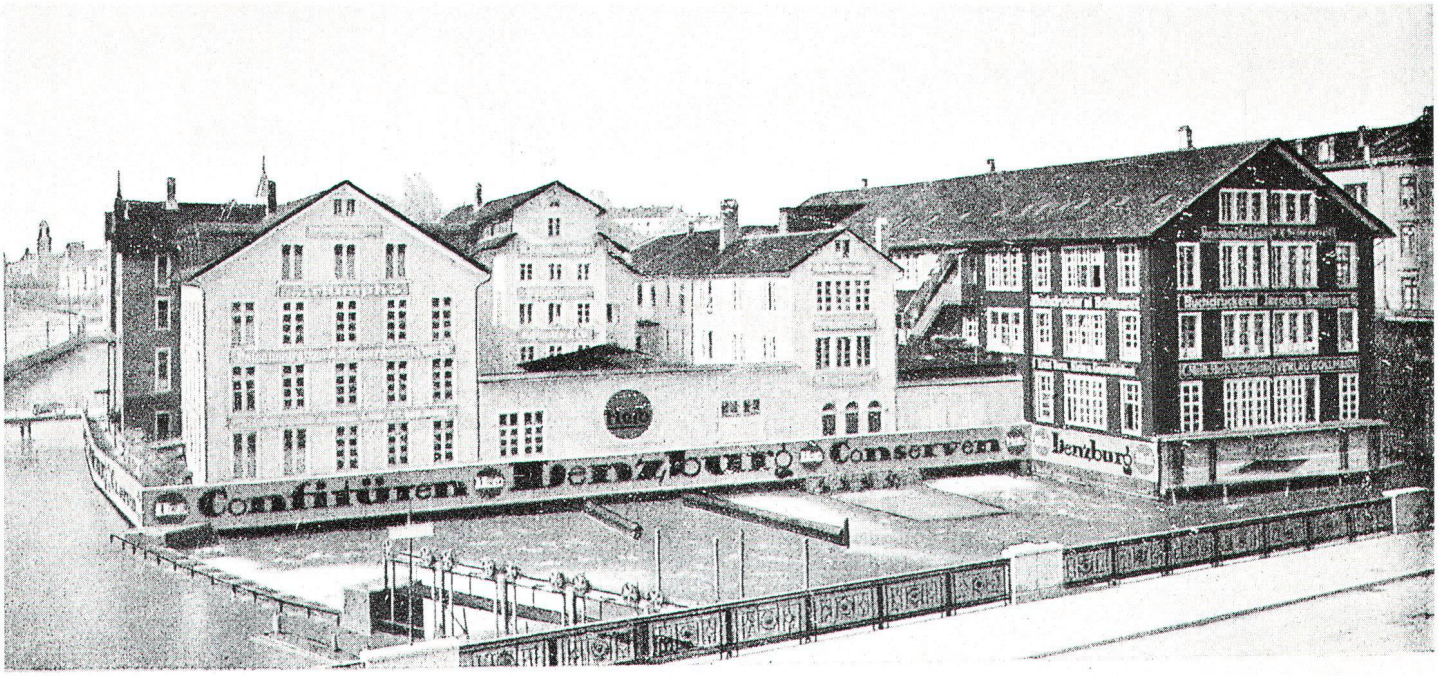
Après les guerres napoléoniennes, le roi Louis I[er] de Bavière (1786-1868), qui avait été impressionné par les fresques italiennes et qui souhaitait décorer les façades extérieures de certains édifices munichois, avait favorisé la découverte de nouvelles techniques plus résistantes aux rigueurs du climat. Le minéralogiste Johann Nepomuk von Fuchs (1774-1856) avait découvert en 1818 un liant, le silicate de potasse, qui fut utilisé pour remplacer la chaux par les célèbres peintres Josef Schlotthauer (1789-1869) et Wilhelm Kaulbach (1804-1874). Ce fut le début de l'utilisation de cette nouvelle formule, permettant une conservation plus durable des couleurs. La stéréochromie (de stereos = durable, chroma = couleur) se développa également pour la peinture sur toile et la restauration de peintures murales. Cependant, cette technique présentait l'inconvénient de foncer, après séchage, les teintes de nombreux pigments. En mélangeant plusieurs substances, Adolf Wilhelm Keim (1851-1913) réussit à fixer les couleurs des pigments et à faire breveter son invention. Son procédé donne à la peinture minérale un éclat unique. Il permet d'imiter les peintures à la chaux des fresques et de multiplier les teintes grâce à de nouveaux pigments. La normalisation des couleurs qui suivit doit beaucoup à Keim qui publia de 1884 à 1944 une revue: «Technische Mitteilungen für Malerei», qui fait autorité, aujourd'hui encore, pour les travaux de rénovation.

Pendant la période de reconstruction qui suivit la première guerre mondiale, il fallut renoncer aux ornements architecturaux coûteux. L'utilisation de la couleur pour structurer et décorer les constructions s'imposa. Les fabricants de peintures minérales modernisèrent leur production pour la fourniture de peintures extérieures. Sans ces peintures minérales, le courant artistique pour une «ville en couleurs» qui embrassa tous les pays d'Europe du Nord et même l'Italie du Nord n'aurait jamais vu le jour. Les façades de centaines de milliers de rues et de quartiers furent ainsi peintes selon une composition rigoureuse des couleurs. Le groupe de travail émanant du Werkbund allemand, composé de Bruno Taut (Magdebourg), Ewald Paul (Munich), Karl Dümmler (Hausen-Vienne) et v. Feldegg (Vienne), joua un rôle de pionnier dans le développement du «Bund zur Förderung der Farbe im Stadtbild», mouvement très actif qui prônait la couleur dans les villes. En Suisse, l'enfilade de l'Augustinergasse de Zurich est un exemple d'application des critères de «la couleur en ville».

L'architecture moderne fit également un usage impressionnant des peintures minérales. Malheureusement, la plupart des bâtiments de cette époque on été repeints sans égards pour leur couleur d'origine, si bien que l'on considère souvent à tort que cette période architecturale a été dominée par le noir-blanc. Or, les architectes modernes ont étudié minutieusement la composition des couleurs afin de relever discrètement les formes architectoniques. En 1980, le Zehlendorf de Berlin (lotissement Oncle Tom 1929) dessiné par Bruno Taut a été restauré avec le plus grand respect des couleurs d'origine par les architectes Helge Pietz et Winfried Brenne. Dans le souci de conserver l'authenticité des couleurs, ces derniers ont consulté le catalogue des peintures de l'usine Lohwald (devenue aujourd'hui la Société Keim SA) que le «Farbbewegung» distribuait par le passé. Ce catalogue a d'ailleurs été réédité en 1995. C'est un guide précieux pour les responsables de la restauration des couleurs de bâtiments de style 1925.



Blocs colorés d'Industrie Lohwald, qu'on ne peut malheureusement voir ici qu'en noir et blanc.
Farbblocks der Industrie Lohwald, hier leider nur in Schwarzweiss-Druck zu sehen. (Bild Menghini)



ZÜRICH. Alte Häusergruppe am unteren Mühlesteg, mit neuem farbigen Anstrich nach Angaben von Wilhelm Hartung, 1925.

Aus «Die farbige Stadt». (12/1927)
A Zurich, le «Mühlesteg» avec ses maisons coloriées selon les indications de Wilhelm Hartung (1925), d'après le numéro de décembre 1927 de la revue «Die farbige Stadt».

Vom kristallinen Leuchten der Mineralfarben

Gestaltungselemente der Moderne

von Giovanni F. Menghini, Kunsthistoriker, Denkmalpflege der Stadt Zürich

Lange war man sich der Bedeutung der Farben für das Neue Bauen kaum bewusst. Untersuchungen zeigen aber, dass die Vertreter dieses Baustiles die Farbe bewusst und gekonnt einsetzen, um die architektonische Gestaltung ihrer Bauten zu unterstützen. Eine herausragende Rolle spielen dabei die Mineralfarben. Der folgende Beitrag setzt sich mit ihnen auseinander.

Bis weit in die fünfziger Jahre bestand zwischen Bauherren, Architekten und Malern Konsens darüber, was unter einer Mineralfarbe zu verstehen sei: eine in zwei getrennten Komponenten gelieferte und vor Ort gemischte Farbe aus lichtechten, mit besonderen Zusätzen und üblichen Füllstoffen mehr oder weniger verschnittenen Pigmenten als eine Komponente und das Bindemittel Kaliwasserglas als andere Komponente. Für die Flachmalerei wurden die angereicherten Pigmente an Ort eingesumpft und die Farbe dann anderntags mit der Bürste, teilweise mit Schwamm oder Spritze auf dem Putz appliziert.

Sprachverwirrung

Ungenügende Pflicht zu genauen Klassifizierungen und Schlupflöcher für die Interpretation der Deutschen Industrie-Normen (DIN) erlaubte der Dispersions-, später auch der Siliconharz-Emulsionsfarbenindustrie mit Schwergewicht in den siebziger Jahren die Unterwanderung des Begriffes Mineralfarbe. Die teilweise bis auf wenige Prozente aus organischen Verbindungen bestehenden neuen Farben konnten sich aufgrund des verbleibenden Anteils mineralischer Komponenten Mineralfarbe nennen, teilten aber wegen ihrer filmbildenden Eigenschaften die herausragenden ökonomischen, ökologischen, bauphysikalischen und optischen Qualitäten mit der ursprünglichen Mineralfarbe nicht mehr. Es drängte sich daher auf, den früher weniger gebräuchlichen Begriff der «Silikatfarbe» zur Abgrenzung gegenüber den neuen «Mineralfarben» zu institutionalisieren. Die Sprachverwirrung, was nun welcher Begriff genau bezeichne, war geschaffen und ist noch heute nicht überwunden. Ob dabei die Industrie, die bedeutende finanzielle und personelle Mittel in neue Produktionswerke für Dispersions- und Siliconharzemulsionen investiert hatte,

eine gewisse Rolle spielt, könnte nur spekulativ beantwortet werden. Mitverantwortlich für die weitverbreiteten argen Mängel an Material- und Fachkenntnissen ist aber das Malerhandwerk, dem es nicht gelungen ist, dem Druck des Bauwesens Stirn zu bieten und sich durch Preis- und Qualitätsdumping unter weitgehender Preisgabe und heute sich abzeichnendem Verlust seines Berufswissens zu arrangieren versuchte.

Entwicklung der Mineralfarbe

Die Wiege der Mineralfarbmalerei (Silikatfarbenmalerei) liegt in Bayern. Zur Zeit des Wiederaufbaus nach den napoleonischen Kriegen ging vom kunstbeflissenen König Ludwig I. (1786–1868) eine rege Bau- und Schmucktätigkeit in Bayern und insbesondere in München aus. Beeindruckt von der starken Farbigkeit und Dauerhaftigkeit der auf seinen Reisen in Italien gesehenen Fresken, wünschte er eine gleichartige Ausschmückung der Aussenfassaden in seinem Reich. Die beauftragten einheimischen Künstler waren der Freskotechnik im Aussenbereich jedoch wenig kundig. Applikationsfehler wie auch die für Fresken ungeeigneten klimatischen Verhältnisse führten innert kurzer Zeit zu grossflächigen Verlusten der im Auftrag des Königs entstandenen Monumentalmalereien. Von Kunst und Wissenschaft wurde deshalb gefordert, eine neue, witterungsbeständige Technik zu entwickeln. Die Lösung wurde im Bindemittel Wasserglas gefunden, welches der Mineraloge Johann Nepomuk von Fuchs (1774–1856) im Jahre 1818 wiederentdeckt hatte.

Die Idee, zur Bindung reiner Farbpigmente Wasserglas anstelle des nicht unproblematischen Kalkes als Bindemittel für Fassadenmalereien zu verwenden, wurde von den berühmten Malern Josef Schlotthauer (1789–1869) und Wilhelm Kaulbach (1804–1874) aufgenommen und in die Praxis umgesetzt. Ihre gemeinsamen Experimente mit dem als Stereochromie (stereos=dauerhaft, chroma=Farbe) bekannt gewordenen Malverfahren sowie bei der Formulierung eines geeigneten Malgrundmörtels legten den Grundstein für den Erfolg der Wasserglasmalerei gegenüber den traditionellen Fresco-, Al secco-, und Enkaustikverfahren. Es war dem Kunstmaler Max von Pettenkofer (1818 – 1901) in den 1860er Jahren vergönnt, die Stereochromie auf höchster politischer Ebene beim König Maximilian II. (1811–1864) für die Bemalung von Regierungsgebäude, altem Nationalmuseum und Athanäum (das spätere Maximilianum) entlang der neu angelegten Maximilianstrasse in München durchzusetzen und damit das königliche Plazet zu erlangen. Stereochromie fand Eingang in die Leinwandmalerei und Restaurierung von Wandmalereien, bewährte sich in Schutzfunktion zur farbigen Behandlung von Zinkblech im Aussenbereich und erfuhr aufgrund der feuerhemmenden Wirkung des Kieselgels einen starken Aufschwung in der Theatermalerei und auf Holz.

Nachteile

Ein wesentlicher Nachteil der Stereochromie bestand im schwer kalkulierbaren Nachdunkeln mancher Pigmente nach der Fixierung. Bereits in den 1850er Jahren experimentierte Schlotterbeck an der Behebung dieser Beeinträchtigung. Aufbauend auf dessen Erkenntnissen gelang Adolf Wilhelm Keim (1851–1913) durch jeweilige Beimischung von Tonerde-, Magnesia-, Kieselerdehydraten, Zinkoxid, kohlensaurem Barit, Flussspat, Bariumkarbonat oder Fluorkarbonat zu den Pigmenten der Durchbruch für die Konstanz der Pigmentfarbwerte. Keim liess seine Erfindung 1876 erstmals patentieren. Die genannten Additive bewirken, dass die Pigmente von Silikaten eng umschlossen und in das amorphe, durchsichtige Kieselgel eingebunden werden. Die auf eine derartige Farbschicht auftreffenden Lichtstrahlen werden in diesen Stoffen gebrochen und zurückgeworfen. Eben dieses Eindringen der Lichtstrahlen in den Farbkörper, die Refraktion und die gegenüber filmbildenden Farbmitteln enorme Vervielfachung der der Lichtbrechung zur Verfügung stehenden offenen kristallinen Oberfläche bewirken die einzigartige Tiefenwirkung der echten Mineralfarbe. Begriffe wie matt oder tuchmatt werden dieser Wirkung nicht gerecht. Vielmehr widergibt sie das Farberscheinen, wie es z.B. von gepflügter Erde, losem Sand oder Sandstein her vertraut ist, und erwärmt sich im direkten Sonnenlicht zu farbsattem, kristallinem Leuchten. Adolf Wilhelm Keim ist es mit seiner Secco–Technik gelungen, die optischen Eigenschaften der Fresco–Kalkfarben zu wiederholen und gleichzeitig durch seine Additive die Farbpalette mit einer ganzen Reihe licht- und säurebeständiger Pigmente zu bereichern, die bis anhin in der künstlerischen Kalkmalerei und der Kalkanstrichmalerei keinen Eingang hatten finden können.



Inserat für die Werbung von Farben aus «Die farbige Stadt». (3/1928)
Réclame pour des couleurs; tiré de «Die farbige Stadt».

Hervorragende Eigenschaften

Die Mineralfarbe war in erster Linie für die Monumentalmalerei entwickelt worden. Auf diesem Gebiet hatten sich vermehrt minderwertige Farbmittel breit gemacht, welche die Künstler durch ihre Lichtunbeständigkeit und starke

Schönung insbesondere mit Teerfarben vor unlösbare Probleme stellten. Auf der wissenschaftlichen Suche nach Farben gleichbleibender Qualität und im Bestreben um Entlarvung und Geisselung minderwertiger Produkte gründete Keim die «Chemisch-technische Versuchsanstalt», die 1882 an der Akademie der bildenden Künste, später als «Versuchsanstalt für Maltechnik» an der Technischen Hochschule angesiedelt wurde. Aus deren Arbeit entstand zusammen mit der «Deutschen Gesellschaft für rationelle Malverfahren» das vielbändige «Deutsche Farbenbuch», wegweisendes Werk für die Normierung der Farben. Die Resultate aus seiner Versuchsanstalt publizierte Keim in einer eigenen Zeitschrift, die «Technischen Mitteilungen für Malerei» (erschienen 1884–1944). Nebst der Beantwortung aller nur erdenklichen Fragen zu Maltechnik, Malmitteln und Restaurierung diente ihm und den Lizenznehmern seiner Patente die Zeitschrift als kontinuierliches Werbeforum für Mineralfarben. Nicht zuletzt dürfte diese vielbeachtete, in ganz Europa gestreute und noch heute bei Restaurierungen konsultierte Fachzeitschrift zur erfolgreichen Verbreitung der Mineralfarbe beigetragen haben.

Den wirtschaftlichen Aufschwung seiner Erfindung erlebte Keim nicht mehr. Mehrfache Schädigung durch Geschäftspartner, der zeitgeistbedingte Nachfragerückgang nach künstlerischer Ausgestaltung von Fassaden sowie ständig ihm entgegengebrachtes Misstrauen ob seiner Doppelrolle als Wissenschaftler und Fabrikant trieben Keim 1913 in den Freitod. Die Wende erfolgte mit dem Aufblühen des Anstrichwesens im Zusammenhang mit der Bautätigkeit zur Linderung der Wohnungsnot nach dem 1. Weltkrieg. Innert kürzester Zeit mussten unzählige Neubauten mit bescheidenen Mitteln errichtet werden. Die unprätentiöse verputzte Fassade wurde wieder üblich. Sämtliche in der gründerzeitlichen Hochkonjunktur verwendeten Schmuckelemente des Historismus und die Verwendung von Natursteinen zur Fassadengestaltung entfielen aus Spargründen. Zu Gliederungs- und Hierarchisierungszwecken am Einzelgebäude und im Strassenraum blieb die Farbgebung als eines der wesentlichsten Gestaltungselemente übrig. Rechtzeitig ergänzten die Hersteller von Mineralfarben im Vorfeld dieser Entwicklung ihre Produktionsstätten von Künstlerfarben um die Grossproduktion von Anstrichfarben. Aufgrund der bauphysikalischen Eigenschaften (keine Reaktion auf die aggressiven Säuren der Fabrik- und Heizungsabgase, offenporige Struktur ohne Dampfsperrenwirkung, Ermöglichung einer raschen Aufnahme und sofortiges Wegtrocknen von Regenwasser im Putz (wie es neu auch wieder von der EMPA als richtig erkannt wird) brachten die Mineralfarben hinsichtlich Lebensdauer, Schutzfunktion, Unterhaltsarmut und problemlose Wiederrenovierbarkeit ideale Vorausetzungen mit, um von Behörden und Privaten als geeignet erkannt und auf breiter Basis angewandt zu werden.

Stete Verbreitung

Die alle nördlichen Nationen Europas und Norditalien umfassende Bewegung der farbigen Stadt, in deren Verlauf Hunderttausende von Fassaden nach neuen Gesichtspunkten der farbigen Gestaltung von Strassenräumen und Quartieren neu gestrichen wurden, ist unvorstellbar ohne die Mineralfarbe, ja beruht geradezu darauf. Vorreiterrolle für diese Bewegung spielte der Deutsche Werkbund und die 1919 aus ihm entstandene Arbeitsgruppe mit Bruno Taut (Magdeburg), Ewald Paul (München), Karl Dümmler (Hausen–Wien) und v. Feldegg (Wien). 1925 berief der Hamburger Oberbaurat Werner Hellweg den «Ersten Deutschen Farbentag» ein, in dessen Verlauf der «Bund zur Förderung der Farbe im Stadtbild» aus der Taufe gehoben wurde. Als Sprachrohr des Bundes wurde die Zeitschrift «Die farbige Stadt» lanciert (erschienen 1926–1936), ergänzt durch «Das farbige Stadtbild» aus Leipzig und Einzelartikel in «Die Mappe» aus München. Der genannte Bund beriet Private und Ämter kostenlos, organisierte Vortragsreihen in aller Herren Länder und erarbeitete zahllose Farbenpläne für Quartiere und Dörfer, hinter deren Richtlinien die privaten Interessen zugunsten der farbigen Gesamtwirkung zurückstehen mussten. Anschauliches Beispiel eines nach Kriterien der farbigen Stadt in der Schweiz gestalteten Gassenraumes ist die Augustinergasse in Zürich. Die Anwendung von Mineralfarbe im Zusammenhang mit der Farbbewegung der zwanziger und dreissiger Jahre beschränkte sich aber keineswegs auf Altstadtbauten. Die wohl eindrücklichsten Erfolge wurden mit Siedlungen und Einzelvillen des Neuen Bauens geschaffen. Leider wurden die meisten dieser Farbanstriche in späteren Jahrzehnten ohne Berücksichtigung der ursprünglichen Farbigkeit überstrichen, weshalb sich auch in Fachkreisen ein falsches Bild des Neuen Bauens als einer im wesentlichen auf Schwarz und Weiss basierenden Bewegung festigen konnte. Die Untersuchungen an Bauten dieser Zeit bringen jedoch vielfach eine ganz unerwartete Farbenvielfalt zutage, welche zu einer Differenzierung unserer Vorstellung des Gebrauchs von Farbe im Neuen Bauen zwingt. Die planenden Architekten setzten Farbe ganz bewusst und mit grossem Raffinement zur Unterstützung der architektonischen Gestaltung ein. Erinnert sei an Bruno Taut mit Keimschen Mineralfarben gestrichene Siedlung Berlin-Zehlendorf (Siedlung Onkel Tom 1929), deren übertünchte Farbigkeit 1980 mit grosser Präzision von den Architekten Helge Pietz und Winfried Brenne analysiert und etappenweise rekonstruiert worden ist.

Von besonderer Hilfe für die genaue Festlegung der einzelnen Farbtöne war ihnen dabei der damals gebräuchliche und entsprechend der Farbbewegung auch weit verbreitete Farbenblock der Industriewerke Lohwald (heute Keim Farben GmbH), dessen Farbtöne noch heute unverändert erhältlich sind. Von diesem Farbenblock der zwanziger Jahre wurde 1995 in Erkennung seiner breiten Streuung und seiner Bedeutung für die farbige Gestaltung jener Zeit ein Reprint angefertigt. Das handliche Büchlein leistet dem restaurierenden Architekten von Einzel- und Gruppengebäuden des Neuen Bauens oder des Heimatstils wertvolle Hilfe zur Eruierung der ursprünglichen Farbigkeit. Was liegt dann noch näher, als anhand dieser Karte die ursprüngliche Farbigkeit festzulegen und mit demselben Farbmaterial der Mineralfarbe im Bewusstsein um dessen bedenkenlose und einfache Wiederrenovierbarkeit die den jeweiligen städtebaulichen oder architektonischen Gegebenheiten angepasste Farbigkeit zu wiederholen und damit unsere Vorstellung der Farbigkeit als wesentliches Gestaltungselement der Moderne zu bereichern? ■

Literatur

Heinrich Trillich, Die Deutsche Gesellschaft für rationelle Malverfahren, ihre Geschichte, Einrichtungen, Ziele und Erfolge, München 1928.

Heinrich Trillich, Die Wasserglas-Anstrich und Mal-Verfahren, Schriften zum Deutschen Farbenbuch, 3. Reihe, Heft 1, München 1929.

Albert Christ, Die Wasserglastechnik, Das Berufs-Wissen des Maler- und Lackiererhandwerks, Band 5, München 1935.