

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 86 (1968)  
**Heft:** 22

**Artikel:** Handschriften und Raritäten in der Hauptbibliothek der ETH  
**Autor:** G.R.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-70046>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 01.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

eingeladen werden. Wir hoffen, auch diese Werbung bis Ende Mai 1968 abgeschlossen zu haben.

Der Vorstand der VeF setzt sich zurzeit wie folgt zusammen: Präsident: *F. Richard*, Stallikerstrasse 43, 8142 Uitikon, F. Fischer, Langackerstrasse 18, 8142 Uitikon, P. Grünig, Postfach 277, 5401 Baden, C. Öchslein, bei SIG, 8212 Neuhausen, H. Keller, Gemeindestrasse 21, 8032 Zürich.

Die Verhandlungen mit dem Präsidenten der GEP, R. Casella sowie mit den Generalsekretären R. Heierli und H. Hofacker verliefen sehr speditiv und wohlwollend. Wir möchten uns für das kollegiale Verständnis geziemend bedanken. Ebenso möchten wir dem Sekretariat der GEP unsere beste Anerkennung für die grosse Arbeit aussprechen, die es während der Gründung der VeF-GEP geleistet hat.

*Felix Richard*

## Handschriften und Raritäten in der Hauptbibliothek der ETH

DK 378.962:027.7

In ihrem heute rund eine Million Titel umfassenden Bestand verwahrt die Bibliothek der ETH auch eine höchst ansehnliche Sammlung von «Handschriften und Raritäten». Es ist kaum anzunehmen, dass die für diese bibliophile Schatzkammer erworbenen Schriften in ihrer mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Bedeutung bisher auch nur annähernd erfasst, geschweige denn entwicklungsgeschichtlich ausgewertet werden konnten. Dieser Umstand scheint auch dadurch erklärlich, dass der Handschriften- und Raritätenbestand infolge der bisherigen Raumnot am Poly leider nicht die ihm zukommende Präsentation und Zugänglichkeit erfahren konnte. Es ist zu hoffen, dass der Ausbau des Hauptgebäudes mindestens dazu verhilft, diese ehrwürdigen Träger abendländischen Kultur- und Geisteslebens in temporären Ausstellungen dem Besucherinteresse noch näher zu bringen.

Bei der kürzlich an der ETH schlicht begangenen Feier zum Erwerb des millionsten Bibliothekbandes werden Eingeweihte – zu denen man heute schon eine stattliche Zahl künftiger «Amici della biblioteca» unter der Ägide der GEP zählen möchte! – die «Raritäten» mitverstanden haben. Dazu bot guten Grund, dass das von der GEP gestiftete Tafelwerk «*L'opera di Francesco Borromini*» (Turin, Ende 1967), wie auch der gleichfalls von der Gesellschaft der Ehemaligen gelegte Grundstock zur Äufnung eines rasch und unformell einsetzbaren «Fonds für Gelegenheitskäufe» dieser delikaten Bibliotheksparte zugute kommen dürften.

Stellvertretend für viele andere persönliche, zeitliche und thematische Zusammenhänge auf bibliophilem Gebiete sei hier auf zwei Besitztümer unserer polytechnischen «Landesbibliothek» an der ETH hingewiesen, die dem originalen *Schrifttum der Renaissance* entstammen:

In unserer als Buchausschnitt wiedergegebenen Holzschnitt-Miniatur ist die (zum Artikel «La» der ersten Zeile gehörige) Initiale «L» mit dem Portrait von *Luca Pacioli*, dem Verfasser von «*Summa de Arithmetica geometria. Proportioni et proportionalita*» verbunden.

*Luca Pacioli* de Borgo S. Sepolcro lebte von der Mitte des 15. Jahrhunderts bis etwa 1509. Als Lehrer der Mathematik führte der Weg des gelehrten Minoriten (Franziskaners) durch ganz Italien von Perugia bis Neapel. Seine letzte Lebensstation bildete Venedig (um 1508).

Mathematik umschloss in der Sicht der italienischen Renaissance neben den «klassischen» Wissenschaften von Zahlen und Raumgebilden sowie deren Bezüge – etwa in der Überlieferung eines Pythagoras, Euklid, Archimedes oder Apollonios (und auch der Vertreter philosophischer Schulen der Antike) – auch *angewandte Mathematik und Geometrie*. Dabei bedeutete die (u. a. Brunelleschi zugeschriebene) Entdeckung der *Perspektive* geradezu eine zeitgenössische Offenbarung (etwa der Erfindung der Photographie vergleichbar). Die exakt konstruierbare Zentralperspektive (mit dem Begriff der Luftperspektive und der Lehre vom Schatten) machte mit einem Schlag den bisher undurchschaubaren Bereich der sichtbaren Welt für den Verstand beherrschbar und die Eroberung des realen Raumes möglich. Der mathematischen Wissenschaft erschloss sich die Struktur des gesamten Weltbildes. Innere Zusammenhänge wurden fest und zuverlässig. Indem eine solche Erkenntnis auch für «Wunder» keinen Raum mehr gewährte, setzt sich der Renaissancemensch von der Anschauung des Mittelalters ab, und seine Wissenschaft löst sich auch mühelos von der bisherigen Art der Theologie, wobei die Kunst zu ihrem stärksten Verbündeten wird (nach *Peter Meyer* in seiner *Europäischen Kunstgeschichte II*, «Das Zeitalter der Renaissance»).

Solch mathematisch fundierter Gesetzmässigkeit verschrieb sich auch *Leonardo da Vinci* (1452 bis 1519), den *Peter Meyer* einen vollkommenen Virtuosen so grossen Stils nennt, «dass seine absolute Künstlichkeit wieder natürlich wirkt». In seinem genialen Schaffen kommt der zentrale Impuls des «rinascimento»: die gesamte Umwelt verstandesmässig zu durchdringen und zu beherrschen – umfassend

zum Ausdruck. Viele Gebiete hat Leonardo als Erster einer wirklichkeitsnahen Betrachtung erschlossen und in den Dienst solch allseitigen Erkenntnisdranges – ähnlich wie der ihm in mancher Beziehung kongeniale Albrecht Dürer (1471 bis 1528) – letztlich auch seine überragende künstlerische Fähigkeit gestellt.

Es gilt als erwiesen, dass *Luca Pacioli* seinen Freund Leonardo in den mathematisch-geometrischen Lehren unterwiesen hat und ihm bei der mathematischen Formulierung seiner vielfach in der Mechanik intuitiv-empirisch gewonnenen Erkenntnisse beigestanden hat.

*Pacioli* Hauptwerk «*Summa de Arithmetica*» wurde in der *nou impressa Tusculano* (su la riua Benacensa)<sup>1)</sup> im Jahre 1523 fertig gedruckt. Es fällt auf, dass der Druck (im italienischen Volgare) in Frakturlettern gesetzt ist, obgleich zu jener Zeit die «*maniera gotica*» als barbarisch empfunden wurde.

Vielmehr war im quattrocento im Geburtslande der «Wiedergeburt» noch die (zurzeit Karls des Grossen über ganz Europa verbreitete) karolingische Minuskel die humanistische Gebrauchsschrift. Diese galt als antik, war aber erneuert worden, wozu beigetragen haben mochte, dass zahlreiche geistliche «*Literaten*» im Verlaufe des Konstanzer Konzils namentlich in der klosterreichen Gegend des Oberrheins Jagd nach römischen Klassikern machten und – wo die teils streng gehüteten Handschriften nicht «entleihbar» waren (wer erinnert sich da nicht der reizenden Novelle «*Plautus im Nonnenkloster*» eines C. F. Meyer?) – sich Abschriften eben jener karolingisch geschriebenen Facetten besorgten.

Warum also Fraktur? Dies lässt sich vielleicht dadurch erklären, dass *Fra Luca* sein Werk einem besonderen Interesse der vom Condottierstand zum Fürsten aufgestiegenen Dynastie Montefeltro gewidmet hat. Wahrscheinlich kann diese Ehrbezeugung damals einem der dem grossen Federigo († 1482) folgenden Söhne Guidobaldo und dessen hochgebildeten Gemahlin Elisabetta aus dem Hause der Gonzaga von Mantua zu, oder dem später nachfolgenden Francesco Maria Montefeltro, welche beide den Ruf des herzoglichen Hofes zu Urbino als hohe Schule der feinsten Geselligkeit (nach Urbino sandte man die Jugend des italienischen Adels zur höfischen Erziehung) und Hort einer berühmten Bibliothek, zu mehren trachteten.

*Jacob Burckhardt* in «*Die Kultur der Renaissance in Italien*»: «Italien stand zu Ende des 15. Jahrhunderts mit Paolo Toscanelli, *Luca Pacioli* und *Lionardo da Vinci* in Mathematik und Naturwissenschaften ohne allen Vergleich als das erste Volk Europas da, und die Gelehrten aller Länder bekannten sich als seine Schüler, auch *Regiomontanus* und *Copernicus*. Dieser Ruhm überlebte sogar die Gegenreformation.»

Während seiner zweiten Reise nach Italien (1505/06) nahm *Albrecht Dürer* (1471 bis 1528) in Venedig längeren Aufenthalt, um ein Altarbild auf Wunsch der deutschen Kaufmannschaft zu malen, aber auch in der Hoffnung, seinem Freunde, dem Nürnberger Humanisten *Willibald Pirckheimer*, etliche besondere Schriftwerke zu beschaffen.

Dürer, der in Nürnberg seit 1497 seine eigene Druckwerkstätte betrieb, muss dann in Oberitalien auf die zur Drucklegung vorbereitete «*Summa Arithmetica*» von *Luca Pacioli* gestossen sein, wie er auch von dessen etwas späterer kunsttheoretischen Schrift «*Divina proportione*» Kenntnis gehabt hat. Tatsächlich lagen 1506 die Druckunterlagen schon bereit, obgleich die «*Summa Arithmetica*» erst 1523 wirklich gedruckt worden ist. Was den Grund zu dieser Verzögerung gab, ist nicht bekannt. Er kann ebenso im recht bewegten Wanderleben des Autors liegen, wie in den politisch sehr unruhigen Zeiten, den Fehden aller gegen alle: Condottieri, zu Gonfalonieri und Fürsten arrivierte Gewalthaber und die Signorien selbstbewusster und machtstrebiger Städte.

<sup>1)</sup> Tuscolano in der Provinz Brescia nahe am Gardasee, damals ein Ort der «Papierindustrie» und der Buchdruckereien.



**A** quantit  
fi nobile et excelle  
giudicata lanno et  
peroche hanno et  
in rerum natura  
cosa de lei intend  
regge et tractarne  
losophi nonne sia  
practica. Alsa per  
molto obfcurie et  
gari male applica  
rano: e con grad  
de numeri como de misure: vnde di lei parlan  
practica e operare fia mestiero: mescolando et  
se  
rica: e causa de tale operare: si de numeri como et  
quello che sequita se habia apprendere: essa qua  
posito: e dividendola a daschuno suo membro et  
tione e descriptione. E allora poi seguira quello  
mm *Tunc omnia marime scitir aliamid nim h*

LUCA PACIOLI DE BORGO S. SEPOLCRO (um 1450 bis 1509):  
«Summa de Arithmetica» Tuscolano 1523. Initiale L mit Verfasserporträt.  
Originaldruck im Besitz der ETH-Bibliothek

Jedenfalls blieben Paciolis Schriften nicht ohne Eindruck auf Dürer. Dieser erhielt Impulse zu seiner Renaissance-Entwicklung während seiner Jugendzeit in Nürnberg, die auch von den Konzilien in Konstanz (1414 bis 1418) und zu Basel (1431 bis 1449) nachgewirkt haben konnten, trotz der eher nüchternen und Neuerungen abholden Gesellschaft seiner Vaterstadt. Weitere «klassische» Eindrücke der sich in Italien mittlerweile voll entfaltenden Renaissance erhielt der junge Dürer bestimmt auch auf seinem längern Wanderaufenthalt in der Humanistenstadt Basel.

Der noch in der mittelalterlichen Bauhüttentradition aufgewachsene Albrecht Dürer plante wohl schon zurzeit seiner ersten Italienfahrt (1494/95), einen umfassenden theoretischen und praktischen Lehrgang angehenden Künstlern in die Hand zu geben, in dem er die alte Handwerkstradition des Nordens mit den neuen Kunstdenkschriften der Italiener zu einer Synthese zu verschmelzen gedachte. Auf der Geometrie fussend, wollte Albrecht Dürer die Perspektive, die Licht- und Schattenlehre, die Proportionen, das Aufrissen von Gebäuden behandeln und alles, was Maler, Bauleute, Steinmetzen und Kunsthanderwerker als berufliches Rüstzeug brauchten. Dieses Werk hätte den Titel «Speis der Malerknaben» tragen sollen. Schliesslich wurden lediglich zwei Teile aus diesem enzyklopädischen Programm in Druck gegeben: «Die Underweysung der messung mit dem zirkel und richtscheit» (1525) und das Buch «Von menschlicher Proportion», dessen Erscheinen in sein Todesjahr 1528 gefallen ist. Daneben edierte Dürer, als Autor und als Buchdrucker zugleich, mehrere kleinere Schriften, darunter eine Befestigungslehre, die 1527 unter der Türkeneinwirkung entstanden ist (die dem Schaffhauser Munot eigene Festungsform soll einer allgemeinen fortifikatorischen Konzeption Dürers entsprochen haben.). Mit diesem ingenieurtechnischen Wissenszweig teilte Meister Dürer ein gleichgerichtetes Interesse mit Leonardo da Vinci, das übrigens auch in Stadtplanungen (Idealstadt) seine Parallelen mit dem wohl universellsten Genie der Renaissance gefunden hat.

Sein Studium der antiken Überlieferung setzte Dürer während der zweiten Italienreise fort. Er befasste sich mit den auf Vitruv gründenden Theorien Albertis, den Ideen und Werken eines Bramante und Leonards sowie zahlreicher weiterer Meister und Gelehrter der italienischen Renaissance. Besonders – darin dem Zuge der damaligen Zeit folgend – studierte der Nürnberger Maler, Naturforscher und Kriegsingenieur die Lehren der Perspektive. Mitte Oktober 1506 ritt

er gegen Bologna, um sich bei einem erfahrenen Meister in dieser neuen Kunst noch weiter unterrichten zu lassen. Ob Dürer dort, oder überhaupt Luca Pacioli je begegnet ist, steht nicht fest.

Albrecht Dürer begnügte sich nicht mit dem Kopieren von Vorbildern und Leistungen anderer. Jedes Problem wandelte er für sein eigenes Ziel ab. Dass er dabei auch seine persönlichen Anschauungen hatte, erweist sich beispielsweise daraus, dass Dürer den «Golden Schnitt» – eine besondere Entdeckung der Renaissance – ablehnte und damit auch die Fünfeck-Konstruktion im Kreis. Die fünf halbregulären (archimedischen) Körper Paciolis erweiterte er auf neun.

Wie Pacioli fasste auch Dürer seine Hauptwerke in der Muttersprache. Hierbei waren die Schwierigkeiten für den Lateiner Pacioli wesentlich geringer als für Dürer, der – ähnlich wie Luther in seiner Art – mit der mangelhaften Ausdrucksfähigkeit der deutschen Sprache z. B. für wissenschaftliche und kunsttheoretische Probleme zu ringen hatte. So wurde er nolens volens zum Sprachschöpfer, indem er Begriffe wie Parabola durch «Brennlinie», Hyperbola durch «Gabellinie», Ellipse durch «Eilinie», Spirale durch «Schneckenlinie» usw. verdeutschte. Dürer gebrauchte diese neugebildeten Wörter in einem Satzbau, der einfacher war, als der allgemeine Zeitstil und den Gedanken klar Ausdruck gab. In einer Widmung an Pirkheimer umschrieb er das Hauptziel seiner «Unterweisung» also:

«Die weyl aber die (kunst der messung) der recht grundt ist aller mallerey hab ich mir fürgenommen allen künstbegyrgen jungen eyn anfang zustellen und ursach zugeben, damit sie sich der messunge zirckels und richtscheit unterwinden und daraus die rechten warheytt erkennen und vor augen sehen mögen, damit sie nit alleyn zu künsten begierig werden, sonder auch zu eynem rechten und grösseren verstant komen mögen.»

Mit seinem Schaffen und publizistischen Wirken sicherte sich der Künstler Dürer auch einen Ehrenplatz in der Wissenschaft. In typographischer Hinsicht bietet seine «Unterweisung in der Messung» das erste Beispiel geometrisch konstruierter Fraktur- und Antiqualettern, die in wohlgestalteter Massstäblichkeit und schönem Schwunge für die Entwicklung der Schriftbilder bis in unsere Zeit ihre Bedeutung gewahrt haben.

\*

Die «Unterweisung der Messung mit dem Zirkel und Richtscheit» wurde Ende 1966 als Faksimiledruck nach der Urausgabe vom Jahre 1525 von Alvin Jaeggli, Bibliothekar der ETH, im Verlag von Josef Stocker-Schmid, Dietikon, herausgegeben. Das Faksimile enthält einen Anhang in deutscher und englischer Sprache über «Dürers Entwicklung zum Kunsttheoretiker der Renaissance und seine Unterweisung der Messung» von Christine Papesch (Wien) und einem buchkundlichen Exkurs des Herausgebers sowie einem literarischen Quellenverzeichnis. Das Werk ist auf handgeschöpftem, echtem Büttenpapier abgezogen, oder in Büttenkupferdruck erhältlich.

Dank der Handschriften- und Raritätenabteilung der Hauptbibliothek der ETH war diese vollständige und hochwertige bibliophile Neuausgabe erst möglich geworden.

G. R.

## Buchbesprechungen

**Beton-Kalender 1968.** 57. Jahrgang, Teil I und II. 1650 S. Format DIN A6, 1300 Abb. Berlin-München 1968, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis in Leder geb. 46 DM.

Gegenüber der letzten Auflage (vgl. frühere Besprechungen in SBZ 1964, S. 183) bringt der neueste Beton-Kalender eine ganze Anzahl von Änderungen; deren wichtigste ist wohl die Aufnahme der Stahlbetonbestimmungen der DDR mit einem n-freien Verfahren.

Mit diesem soeben erschienenen Jahrgang nimmt der Schriftleiter, Dipl.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Georg Ehlers, Frankfurt a. M., nach 18 Jahren Abschied vom Beton-Kalender. Für sein Wirken wird ihm der verdiente Dank ausgesprochen. Sein Nachfolger ist Prof. Dr.-Ing. Gotthard Franz in Karlsruhe.

Red.

## Neuerscheinungen

**Beeinflussend, überzeugend, wirksam Reden.** Ein Kurs aus der Redepraxis. Von W. A. Hofmann. Dritte Auflage. 144 S. Wien 1967, Verlag Eugen Winkler & Co. Preis geb. 18 DM.

**Règles N.V. 65 définissant les effets de la Neige et du Vent sur les Constructions.** Révision 1967 et annexes. Etablie par le Groupe de Coordination des Textes Techniques. Document Technique Unifié. 49 p. Paris 1967, Société de Diffusion des Techniques du Bâtiment et des Travaux Publics.