

Zeitschrift: Jahresbericht / Schweizerisches Landesmuseum Zürich
Herausgeber: Schweizerisches Landesmuseum Zürich
Band: 86 (1977)

Rubrik: Wissenschaftliche Tätigkeit

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.05.2025

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

Wissenschaftliche Tätigkeit

Das Landesmuseum will mit seiner Publikationstätigkeit der Allgemeinheit sein reiches wissenschaftliches Material bekanntmachen und damit zugleich ein Teilgebiet der Forschung illustrieren.

Unter der Leitung der Direktion wird die Reihe «Bewaffung und Ausrüstung der Schweizer Armee seit 1817» weitergeführt. Da unser Land nicht in der Lage ist, ein Armeemuseum zu errichten – alle bisherigen Versuche scheiterten am Finanzbedarf –, versuchen wir, mit dieser Buchreihe das in unserer Armee während der letzten 160 Jahre verwendete Kriegsmaterial wenigstens in Bild und Text festzuhalten. Die Aufgabe ist immer dringlicher, denn Waffen, Ausrüstungsgegenstände und Dokumente werden ständig seltener, somit entsprechend teurer und dürften bald nicht mehr zu beschaffen sein. Die Bände finden weltweite Anerkennung, da sie an Inhalt und Darstellung zum Besten gehören, was in dieser Art über die historische Bewaffung auf dem Markt angeboten wird. Um den Preis in vernünftigem Rahmen halten zu können, sind wir auf à fonds perdu-Beiträge angewiesen. Bis jetzt unterstützten uns in verdankenswerter Weise und grosszügig die Regierung des Standes Zürich sowie die Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon-Bührle AG.

Im Zeichenatelier der Abteilung für Ur- und Frühgeschichte wurde unentwegt für die beiden nächsten Bände der Reihe «Archaeologische Forschungen» gearbeitet, neben der Herstellung von Plan- und Fundvorlagen der Ausgrabungen in Gächlingen/SH und Salouf/GR, «Motta Vallac».

Zu mehreren Malen war dem Direktor die Möglichkeit geboten, mit Referaten und Aufsätzen auf die Ziele und Bestrebungen des Museums hinzuweisen. – Als Komiteemitglied nahm er an der Generalversammlung des Internationalen Konservierungszentrums in Rom teil. Da ein neuer Direktor für diese Institution zu bestimmen war, traf er sich vorher in London mit dem Vorsitzenden und zwei weiteren Ausschussmitgliedern, um die eingegangenen Bewerbungen zu sichten. Verhindert durch andere Arbeiten, musste er am Symposium für Konservierung von Fahnen im Rijksmuseum in Amsterdam sein Referat «Scientific, historical and technical problems in connection with Swiss flags and their consequences for conservation» von seinem Mitarbeiter Herrn P. Mäder vortragen lassen, dessen persönlicher Beitrag «Methods of conservation and restoration at the Swiss National Museum» betraf. An der Berufspädagogischen Bundeslehranstalt für Bekleidungsgewerbe in Wien, Abteilung Textilrestauratoren-Ausbildung, leitete Herr Mäder einen zehntägigen Kurs über Textilrestaurierung, speziell über Klebetechniken einst und jetzt.

Die Vizedirektorin, Frau Dr. J. Schneider, hatte Gelegenheit, der 11. Generalkonferenz des ICOM (International Council of Museums) vom 18. bis 29. Mai in Leningrad und Moskau beizuwohnen. Neben dem für alle Teilnehmer organisierten Programm mit vielseitigen Museumsbesuchen waren für die Spezialisten der verschiedensten



40. Scheibenriss mit Darstellung des Curius Dentatus (Hauptbild) und des Cincinnatus (Oberbild), Monogramm IA und Datum 1571. 35,8 x 26 cm (S. 21 und 64)

Sachgebiete entsprechende Besichtigungen und Referate veranstaltet worden. Das von Frau Dr. Schneider seit drei Jahren präsidierte International Committee for the Museums and Collections of Costume trat innerhalb der Konferenz nahezu täglich zusammen und konnte dank langfristiger Vorbereitung durch die russischen Kolleginnen auf dem Gebiet der Kostüme und Textilien zahlreiche Spezialbesichtigungen unternehmen. Die knappe Zeit war somit zielgerichtet ausgefüllt durch Besuche von Schau-, aber vor allem Studiensammlungen und Depots, eingeschlossen das Textilatelier in der Staatlichen Ermitage. An der Geschäftssitzung des obgenannten Komitees wurde Frau Dr. Schneider für eine weitere Amtsdauer von drei Jahren als Präsidentin wiedergewählt. Dies bedeutet zugleich, dass sie dadurch auch stimmberechtigtes Mitglied des Comité consultatif des ICOM bleibt. Der fachliche Gedankenaustausch mit Kollegen aus aller Welt sowie den Gastgebern in der UdSSR war überaus anregend und trug nicht wenig zur eigenen Standortbestimmung bei. — Frau Dr. Schneider wurde in den Vorstand der ICOM Foundation (Stiftungsrat des Internationalen Museumsrates) berufen, wo sie in einem internationalen Gremium die Museumsbelange zu vertreten hat. Zwei eintägige Sitzungen fanden im Juni und November in Paris im Generalsekreta-

41. Federzeichnung mit Rundburg auf Felsenhalbinsel, von Matthaeus Merian d. Ä., 1615. 14,6 x 17,5 cm (S. 21 und 64)



riat des ICOM statt. — Als Mitglied des Conseil de direction du Centre international d'études des textiles anciens (CIETA) in Lyon hielt sie anlässlich der diesmal in London durchgeführten Generalversammlung einen Vortrag über Stoffdrucke im Schweizerischen Landesmuseum unter dem Titel «Some Turkish red cottons of the 19th century 'Made in Switzerland'». — Nachdem sie bereits seit einigen Jahren der Redaktionskommission der Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte angehört, wurde sie nun in deren Vorstand gewählt. Das von Amtes wegen verpflichtende Weitergeben unseres Wissens scheint denn auch überall dort sinnvoll, wo dem Spezialisten ein Mitspracherecht eingeräumt wird.

Herr Dr. J. Bill sprach in der Freien Vereinigung Zürcher Numismatiker in Zürich über den Schatzfund von Cunter, Burvagn, und am Institut für Vorgeschichte der Universität Frankfurt am Main an einem Kolloquium betreffend die Geschichte des 16. Jahrhunderts vor Chr. über «Gedanken zum Depot von Salez». Ein weiterer Vortrag anlässlich der Tagung des Vereins der Freunde des Bergbaus in Graubünden in Chur bezog sich auf «Frühbronzezeitliche Depotfunde im Rheintal — Zur Produktion früher Metallobjekte». Herr Dr. Bill wohnte ferner der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte in Köln bei, dem Kolloquium der Arbeitsgemeinschaft für die Urgeschichtsforschung der Schweiz in Zürich und ausserdem der Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte in St. Gallen. Ein Besuch galt laufenden Ausgrabungen auf der Heuneburg an der oberen Donau und dem keltischen oppidum von Altenburg-Rheinau.

Der Konservator der frühgeschichtlichen Abteilung, Herr Dr. R. Degen, vertrat das Museum an der 75-Jahr-Feier der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts in Frankfurt a. M. und am gleichzeitig durchgeführten Internationalen Kolloquium zur vor- und frühgeschichtlichen Archäologie. Er reiste ferner zur Eröffnung der Ausstellung «Goldenes Kultgerät der späten Bronzezeit» im Germanischen Nationalmuseum nach Nürnberg und benutzte diese Gelegenheit zum eingehenden Studium der zum Teil

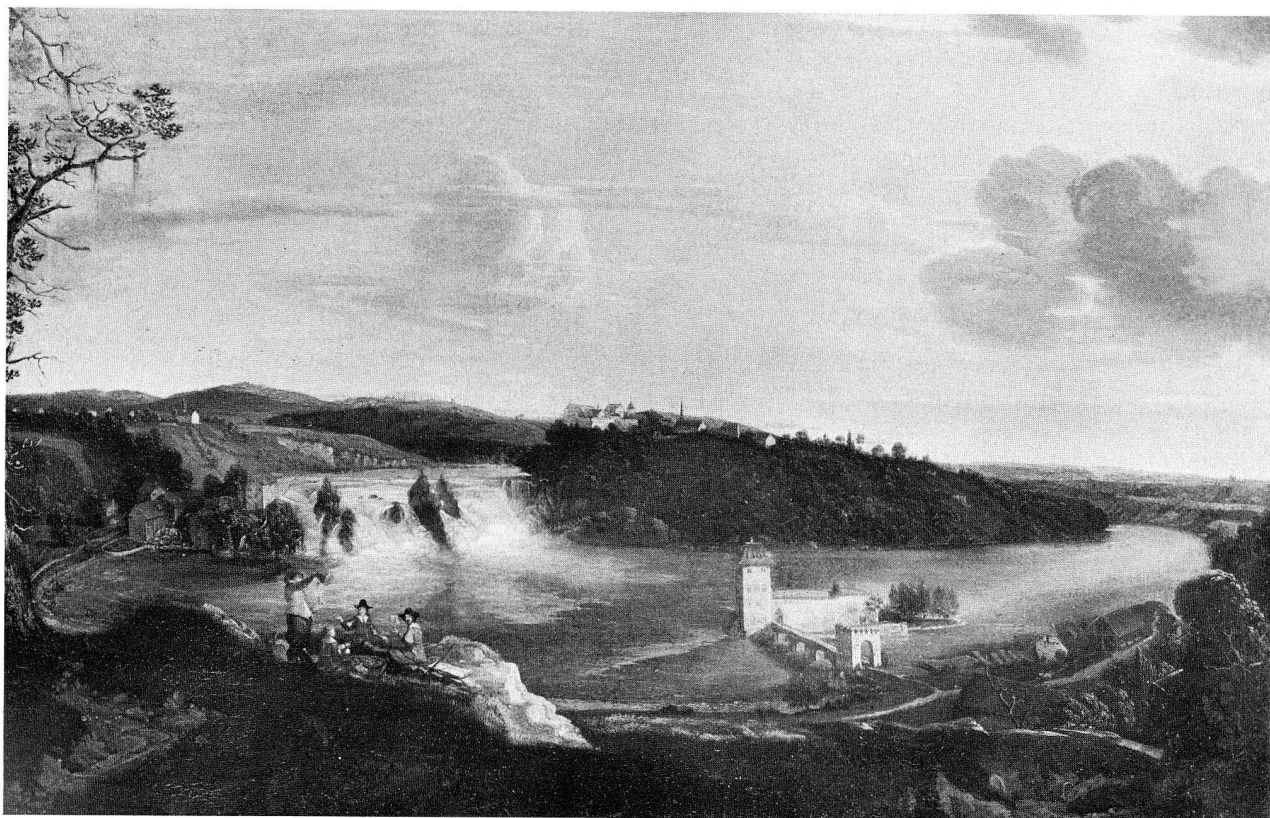
neu eröffneten Museen in Aalen (Limes-Museum), München (Prä-historische Staatssammlung) und Weingarten (Alamannen-Museum). – Die Bearbeitung eines Konzeptes für die Neugestaltung der frühgeschichtlichen Schausammlungen führte ihn in verschiedene Museen des Landes. Eine geplante Sonderausstellung über das römische Passheiligtum auf dem Grossen Sankt Bernhard/VS erforderte die Sichtung der archäologischen Sammlung des dortigen Hospiz-museums.

Im Zusammenhang mit einer Arbeit über die Münzprägung und den Münzumsatz in der Schweiz zur Merowingerzeit verbrachte Herr Dr. H.-U. Geiger dank bereitwilliger Unterstützung durch den Schweizerischen Nationalfonds einen Studienaufenthalt in Paris. Er galt der bedeutenden Sammlung merowingischer Münzen im Cabinet des médailles der Bibliothèque nationale, die Ausgangspunkt und Grundlage jeder Untersuchung auf diesem Gebiet bildet. Herr Dr. Geiger referierte vor der Société française de numismatique über «Quelques problèmes du monnayage mérovingien en Valais» und gab an der École pratique des hautes études im Rahmen der Kursveranstaltung über mittelalterliche Numismatik einen Überblick über das merowingische Münzwesen in der Schweiz.

Wie jedes Jahr übernahm der Leiter des Chemisch-physikalischen Labors, Herr Dr. B. Mühlethaler, am Internationalen Konservierungszentrum in Rom einen vierzehntägigen Lehrgang zum Thema Holzkonservierung. Als Mitglied des Direktionsrates des ICOM-Komitees



42. Aquarellierte Kreidezeichnung von Franz Niklaus König, mit Darstellung der Kinder Ulrich Bräkers, des armen Mannes aus dem Toggenburg, um 1801. 32,7 x 27,5 cm (S. 21 und 64)



43. Ölgemälde von Conrad Meyer, Zürich, mit Ansicht des Rheinfalls von Norden, 1647. 56,3 x 88,8 cm (S. 22 und 68)

für Konservierung fuhr er zu drei Arbeitssitzungen in Rom, Zagreb und Paris; am 10. Kolloquium des Corpus Vitrearum Medii Aevi in Stuttgart und Freiburg i. Br. wurde er mit der Interimsleitung des Internationalen Technischen Komitees dieser Organisation betraut. In diesem Zusammenhang hatte er Besprechungen in Sheffield, York und Paris, wo Grundlagenforschung im Dienste der Erhaltung von Glasgemälden geleistet wird. Ebenfalls damit verbunden ist seine Tätigkeit in einer Arbeitsgruppe der European Science Foundation, die ein koordiniertes europäisches Forschungsprogramm erarbeiten muss. Auf Einladung des Landeskonservators Rheinland nahm er an einer internationalen Tagung zur Untersuchung des Erhaltungszustandes der Chorschrankenmalereien im Dom zu Köln teil.

Die Mitarbeit von Frau Dr. A. Rapp in der von der Schweizerischen Trachtenvereinigung gegründeten Kommission für die Trachtensammlung Schloss Thunsteffen ist uns wichtig, weil hier unsere Interessen jene dieses Gremiums in mancher Hinsicht berühren.

An den Vernissagen der Sonderausstellungen «Die Schweiz im Dienste des Friedens» in St. Gallen und Luzern und «Die Schweiz im 18. Jahrhundert» im Landesmuseum und in Solothurn hielt Herr Dr. M. Schärer jeweils die Einführungsreferate.

Herr Dr. R. Schnyder kam seinen Pflichten als Privatdozent an der Universität Zürich nach, indem er über «Kunstgeschichte der Begegnung von Islam und Abendland» las. Vorträge hielt er innerhalb des von der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte in Fribourg organisierten Einführungskurses zum Thema «La Suisse au haut moyen âge» über «Les arts». Vor der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich und dem Historischen Verein St. Gallen sprach er unter dem Titel «Auf Tuotilos Spuren» über Ergebnisse seiner im Landesmuseum durchgeführten Untersuchungen der Elfenbeintafeln der Stiftsbibliothek St. Gallen, im Museum Rietberg über «Islamische

Keramik», in Winterthur über «Winterthurer-», in Rapperswil über «Rapperswiler Hafnerei». Als Präsident der Académie internationale de la Céramique leitete er deren Jahresversammlung in Faenza.

Auf Einladung der Freunde alter Musikinstrumente (GEFAM) nahm Frau Dr. M. Seidenberg an deren Generalversammlung in Basel teil.

Im Rahmen der Lehrveranstaltungen des Instituts für Denkmalpflege an der ETH Zürich behandelte Herr Dr. W. Trachsler in einer Vorlesungsreihe «Material, Werkzeug, Struktur» den Problemkreis «Holz», verbunden mit praktischen Demonstrationen in den Räumen des Wohnmuseums Bäregasse. — Als Mitglied des Kuratoriums der Aktion Bauernhausforschung, einer Untersektion der Schweizerischen Gesellschaft für Volkskunde, war er an drei Sitzungen des Geschäftsausschusses, die hauptsächlich der Förderung der in Arbeit stehenden Bände der Reihe «Die Bauernhäuser der Schweiz» galten. — Erheblichen Zeitaufwand erforderte die Abfassung einer tabellarischen Zusammenstellung seines Klassifikationssystems für kulturhistorische Museumsgüter, die an der Generalversammlung des Verbandes der Museen der Schweiz in Solothurn zum allgemeinen Gebrauch empfohlen wurde, unter Betonung der Wünschbarkeit einer baldigen Drucklegung. Eine auf einen Fünftel der rund 200 Schreibmaschinenseiten starken Originalfassung reduzierte «Kleine Ausgabe» konnte den Teilnehmern ausgehändigt werden. — In einem zweitägigen, in französischer Sprache in Zürich durchgeführten Kurs für einen westschweizerischen Fachverband von Möbelrestauratoren referierte Herr Dr. Trachsler in Zusammenarbeit mit dem Leiter des betriebseigenen Ateliers für Möbelkonservierung über grundlegende Ansprüche an eine Restaurierungspraxis aus der Sicht eines grossen

44. Gouache von Salomon Gessner, Zürich, mit idyllischer Waldlandschaft, 1786. 27,9 x 39,6 cm (S. 21 und 64)





45. Ölgemälde von Johannes Meyer d. J., Zürich, mit Darstellung der Züchtigung des Sohnes von Titus Manlius Torquatus, um 1685. 122 x 182,5 cm (S. 22 und 68)

Museums. — Von der Nationalen Schweizerischen UNESCO-Kommission wurde er zusammen mit andern schweizerischen Museumsfachleuten zu einem im Schloss Aigle für die Vertreter kleinerer Museen der Westschweiz organisierten Kolloquium zum Thema «Le musée local et régional — Inventaire de ses besoins, solutions possibles en Suisse romande» eingeladen.

Dem Max-Planck-Institut für Kernphysik in Heidelberg galt ein zweitägiger Besuch von Herrn A. Voûte, der zudem an einer Zusammenkunft der ICOM-Arbeitsgruppe «Neue Anwendungen von Untersuchungsmethoden» in München teilnahm.

Herr Dr. L. Wüthrich hielt im Zusammenhang mit seiner Beschäftigung mit dem Graduale von St. Katharinenthal Vorträge in Zürich, Luzern, Frauenfeld und Kreuzlingen. Die neugegründete Gesellschaft der Freunde des Staatsarchivs übertrug ihm das Vizepräsidium. Er wurde Mitglied des Comité international de documentation (CIDOC) des Internationalen Museumsrates.

Der Leiter der ur- und frühgeschichtlichen Abteilung, Herr Dr. R. Wyss, sprach an einem Treffen der Arbeitsgemeinschaft für die Urgeschichtsforschung der Schweiz in Zürich zum Thema «Archäologische Forschungen im alpinen Gebiet» über «Motta Vallac», zur Neueröffnung des Wiggertaler Heimatmuseums in Schötz/LU über «Das Wauwilermoos in ur- und frühgeschichtlicher Zeit» und zur Eröffnung der Ausstellung «Urgeschichtlicher Passverkehr» im Rätischen Museum Chur. An der Tagung des «Vereins der Freunde des Bergbaues in Graubünden» in Chur über «Spuren prähistorischer Erzgewinnung und -verarbeitung im Alpenraum» beteiligte er sich mit einem Referat, betitelt «Gedanken zur bronzezeitlichen Kupfererzgewinnung in den Schweizer Alpen».

Infolge des knappen Reisebudgets haben die Textilspezialistinnen

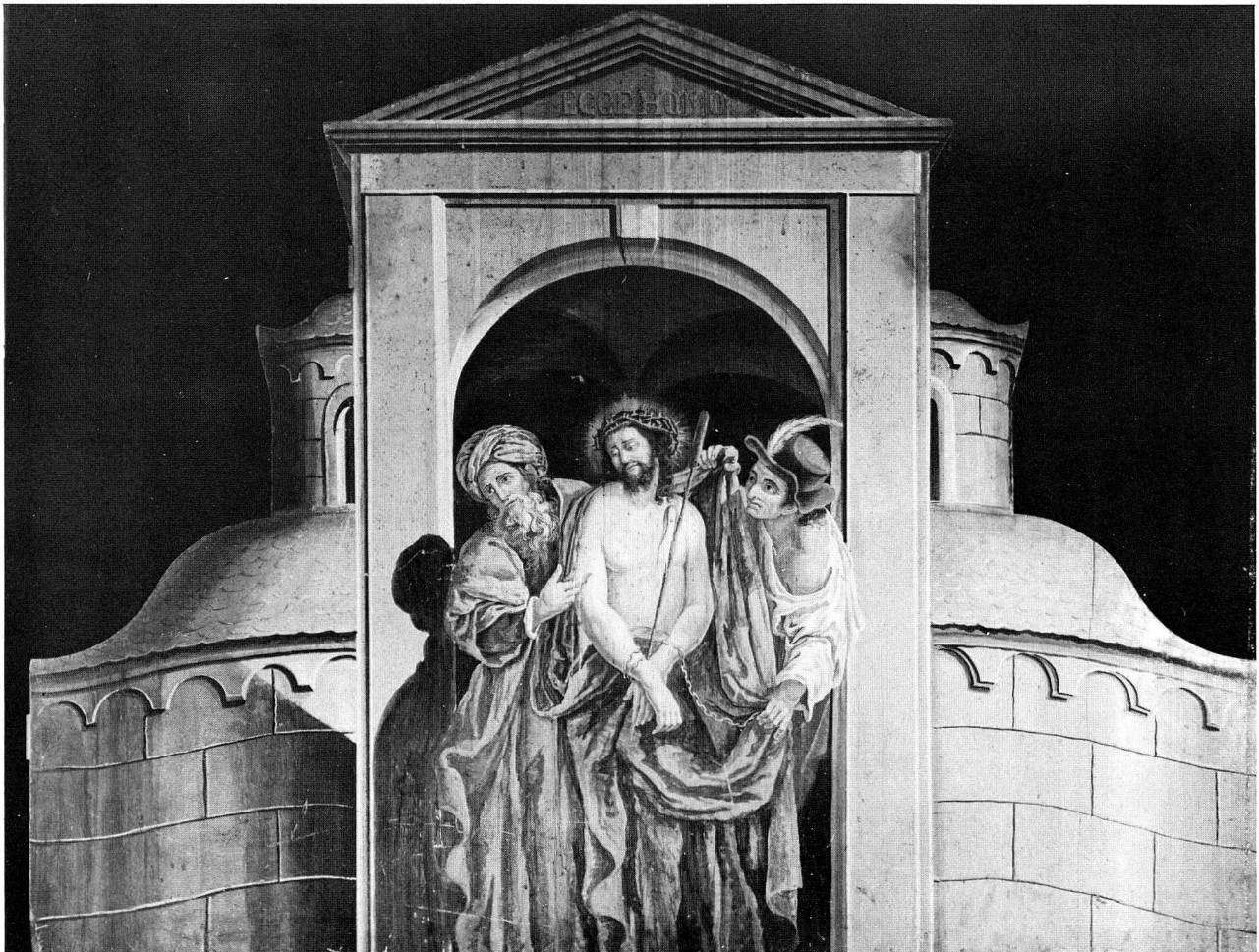
die für sie so wichtigen Besuche anderer Sammlungen und Ateliers in ihre Ferienzeit verlegen müssen. Lediglich zwei aufschlussreiche Besichtigungen waren gemeinsam möglich. Diese galten einerseits den Paramentikbeständen im Kloster Einsiedeln, anderseits dem Zisterzienserinnenkloster Eschenbach.

Neben den täglichen Routineauskünften, die zu den Aufgaben sämtlicher Ressortinhaber und deren Mitarbeiter gehören, beschäftigen uns bisweilen noch wesentlich zeitaufwendigere Konsultationen. So kommen u. a. viele Studenten der Kunstgeschichte mit ihren Problemen bei Seminararbeiten und Dissertationen zu uns. Doch auch Maturanden holen sich gerne Rat im Hinblick auf allfällige Studienrichtungen. Regelmässige Besucher sind ferner die Bearbeiter der Inventarisationsbände der Kunstdenkmäler der Schweiz. Eines teils besitzt das Landesmuseum Originale, die in ihren Bereich gehören, anderseits sind es unsere Fachspezialisten, die präzise Objektbeschreibungen vermitteln können.

Archäologische Untersuchungen

Die archäologische Abteilung unternahm im Oberhalbstein eine weitere Grabungskampagne auf Motta Vallac, Gemeinde Salouf/GR, und gleichzeitig auf dem Rudnal, Gemeinde Savognin/GR. Im Schloss Vaduz/FL führten Bauarbeiten im Wehrturm zu Eingriffen in den Naturboden, wobei Kulturschichten zum Vorschein kamen. Einer An-

46. Holztafelgemälde mit Ecce Homo, von Niklaus Bütler, 1837. 160 x 210 cm. (S. 22 und 68)



47. Aquarell und Gouache mit dem Kadettenkorps von Rheinfelden, um 1862. 30 x 24 cm (S. 67)



frage von Herrn Regierungsrat Dr. G. Malin um Durchführung der Grabung entsprechend, betraute das Landesmuseum Herrn Dr. J. Bill mit deren Leitung (vgl. S. 76f.).

Konservierungsforschung

Konservierung: Die Versuche mit dem wasserlöslichen Kondensationsharz Lyofix DML, das an Stelle des nicht mehr erhältlichen, bewährten Arigal C angeboten wird, wurden weitergeführt. Das Material ist deshalb interessant, weil es durch einfache Verdünnung mit Wasser ohne Katalysator für das Imprägnieren von Nassholz verwendet werden kann. Die Härtung erfolgt durch Wärme. Anwendungsversuche an kleineren Holzobjekten ergaben inzwischen vergleichbar gute Resultate wie bei Arigal C; die konservierten Gegenstände haben eine natürlichere Farbe. Ob sich das Produkt in der Praxis und an grösseren Gegenständen bewährt, muss sich noch erweisen. Unbefriedigend waren die bisherigen Festigungsversuche an brüchigen Mammutzahnresten, wenn die Imprägnierung ohne Vakuum durchgeführt wird. Vollen Erfolg lieferte dagegen Araldit DY 026, verdünnt mit Aceton, angewendet auf mit Aceton entwässerten Fragmenten. Vergleichende Versuche wurden mit neuen Entrostungs- und Rostschutzmitteln begonnen. Bei letzteren interessieren uns insbesondere solche, die auch in ungeheizten, feuchten Aufbewahrungs-

räumen auf die Dauer wirklich schützen. Die Versuchobjekte werden ein halbes Jahr natürlichen Witterungsbedingungen ausgesetzt; es zeigt sich, dass nur ein ganz kleiner Teil der angebotenen Produkte gute Resultate verspricht.

Im Rahmen eines Forschungsprojektes «Mittelalterliche Höhlungen» des Instituts für Geschichte und Theorie der Architektur der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) wurde uns ein grosses Fundmaterial vorgelegt, das die verschiedensten Konservierungsprobleme stellt. Die praktische Arbeit wird unter unserer Anleitung durch Angestellte des Instituts durchgeführt. Grosse Schwierigkeiten bereiten uns immer noch eingerollte, harte, beschriftete Pergamentstücke; es genügt nicht, das Material so weit zu erweichen, um es aufrollen zu können und damit lesbar zu machen; vor allem muss verhindert werden, dass es nach dem Trocknen hornig und splittrig wird und damit die Erhaltung überhaupt gefährdet ist. Die in der Literatur enthaltenen Rezepte erwiesen sich allesamt als ungenügend; in solchen Fällen darf man scheinbar aussichtslose Versuche nicht zu früh abbrechen; auch in der Chemie gilt manchmal der Satz: «Kommt Zeit, kommt Rat!».

Anschliessend an die technische Beratung für die Konservierung des römischen Schiffes von Yverdon und der mittelalterlichen Pirogen von Padua mussten wir Proben der Konservierungslösung und der Hölzer analysieren; desgleichen erhielten wir vom Dacca Museum in Bangladesh kleine Holzteile einer Tempelausstattung mit der Bitte um Untersuchung, ob die geplante Behandlung mit niederviskosen Epoxyharzen geeignet sei. Leider kann man diese Fragmente nur noch im Zustand fortgeschrittener Austrocknung konservieren.

Unser Labor wurde gebeten, zu einem neuen Verfahren zur Erhaltung der Farbe von getrocknetem Pflanzenmaterial Stellung zu nehmen. Aussagen dazu sind nur möglich nach vergleichenden Lichtalterungsversuchen, die vorgenommen wurden und ein gutes Resultat für die neue Methode zeigten.

Für das Entfernen von Vergilbungen und Stockflecken aus kolorierten Stichen und Aquarellen eignen sich die nassen Verfahren (Einlegen in Bleichbäder) nicht oder nur bedingt; es besteht die Gefahr des Auslaufens empfindlicher Farben. Andernorts wurde mit Erfolg Chlordioxydgas angewendet. Wegen der möglichen Explosionsgefahr muss dafür eine narrensichere Apparatur erst entwickelt werden. Schon vor Jahresfrist hat sich Herr Professor E. Rey von der Kantonsschule Aarau bereit erklärt, seine laboratoriumsmässige Apparatur für unsere Zwecke weiterzuentwickeln, sofern von uns ein erheblicher Teil an Mitarbeit übernommen wird. Bei unserem Personalbestand ist das allerdings nur durch Verpflichtung eines Praktikanten während mindestens eines halben Jahres möglich. Durch den Umstand, dass uns die Arbeitslosenhilfe der Stadt Zürich für fünf Monate einen Textilchemiker zuwies, können wir wenigstens einen Teil des vorgesehenen Programmes leisten, der sich noch ins nächste Jahr erstrecken wird. Es betrifft die Herstellung der in der Aquarellmalerei früher gebräuchlichen Farbstoffe und Pigmente nach alten Rezepten; diese Modellsubstanzen sind nötig, da wir den Originalobjekten in Museen keine Proben entnehmen können.

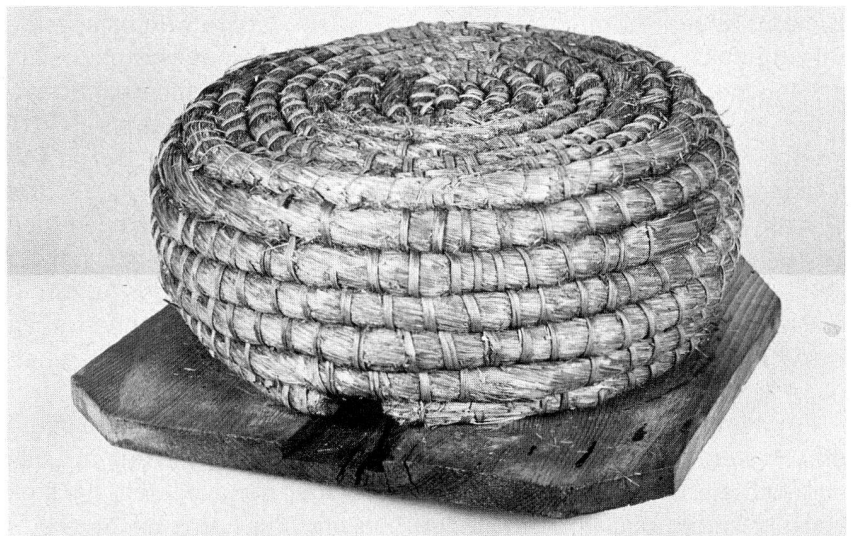
Für die Festigung verwurmter Holzskulpturen und Bildtafeln stand den Restauratoren bis vor kurzer Zeit ein Mittel zur Verfügung, das zugleich ein Insektizid enthielt. Es hatte aber den Nachteil, dass es stark vergilbte und in den Kreidegrund und die Farbschichten ein-

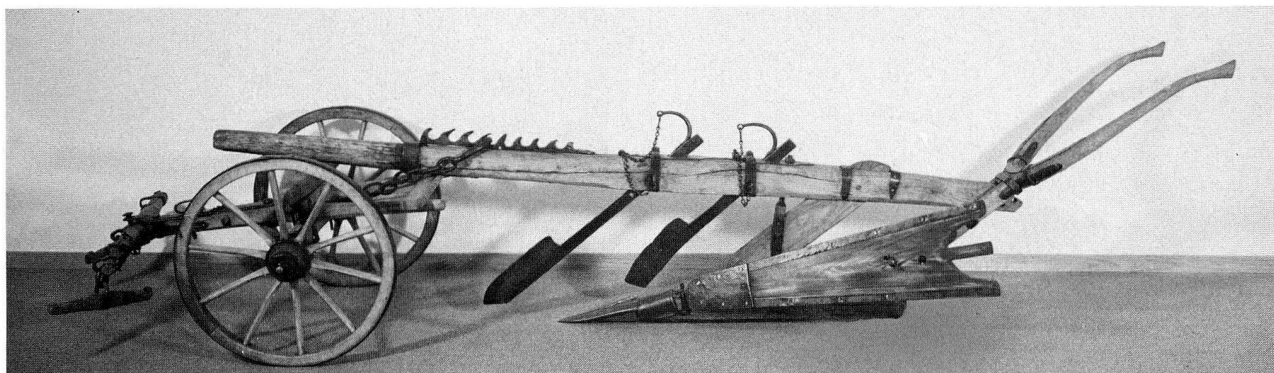
drang. Es ist nun dem Giftgesetz zum Opfer gefallen. Von einem Restaurator aus Bayern wurde uns ein neues Produkt zur Prüfung eingereicht. Auch dieses Fabrikat, Xylamon LX härtend N, wird von der Giftsektion des Eidg. Gesundheitsamtes mit Recht nicht zugelassen, da es ein nicht abbaubares Insektizid enthält, das sich im Laufe der Zeit in der Umgebung anreichern kann. Da der Hersteller kein Interesse daran hat, für den kleinen Verbraucherkreis der Restauratoren ein spezielles Produkt zu entwickeln, sind wir gezwungen, eigene Wege zu suchen. Unser Ziel ist, ein bewährtes, zugelassenes Insektizid wie Xylamon Combi hell mit einem für die Festigung geeigneten Acrylharz zu kombinieren. Wir führen die Anwendungsversuche innerhalb des wöchentlichen, halbtägigen Praktikums für unsere eigenen Bilderrestauratoren durch. Dieses soll ausgewählte Kapitel der Malmaterialkunde zur Weiterbildung vermitteln und die theoretischen Kenntnisse – immer in bezug auf praktische Arbeiten – erweitern. Gleichzeitig werden die Restauratoren in der Interpretation von Materialuntersuchungen geschult.

Zahlreiche Anfragen um technische Beratung verschiedenster Art kamen von Museen, privaten Restauratoren und ausübenden Künstlern des In- und Auslandes. Zu erwähnen sind hier auch mehrere kurze Orientierungsaufenthalte von Konservierungsfachleuten aus dem Ausland. Die Anfragen von Stellensuchenden aus dem In- und Ausland häuften sich; sie mussten alle negativ beantwortet werden.

Materialuntersuchungen: 850 Gegenstände aus Zinn, Gold, Silber und Buntmetallen sowie eine Reihe von Einzelobjekten wurden Röntgenfluoreszenz- und spezifischen Gewichtsbestimmungen unterzogen. Wir machten zudem elf Röntgenaufnahmen von Gemälden und Skulpturen und führten eine Infrarotuntersuchung durch. Eine grosse Zahl von Aufträgen musste abgelehnt beziehungsweise zurückgestellt werden, um für die Einrichtung und Inbetriebnahme der Thermolumineszenz Zeit zu gewinnen. Das Verfahren sei hier kurz beschrieben; es wird für die Datierung von keramischen Materialien eingesetzt. Diese enthalten verschiedene Mineralien, u. a. Quarz, die aus der radioaktiven Strahlung ihrer Umgebung Energie aufnehmen und speichern können. Bei höheren Temperaturen bis zu 500°C wird diese Energie in Form von Licht (Thermolumineszenz) wieder abgegeben. Beim Brennen von Ton zu Keramik wird die Temperatur von 500°C wesentlich überschritten; dabei wird sämtliche vorher ge-

48. Bienenkorb aus Stroh, von
Kölliken/AG, Ende 19. Jh. Durchmesser
54 cm (S. 31 und 68)





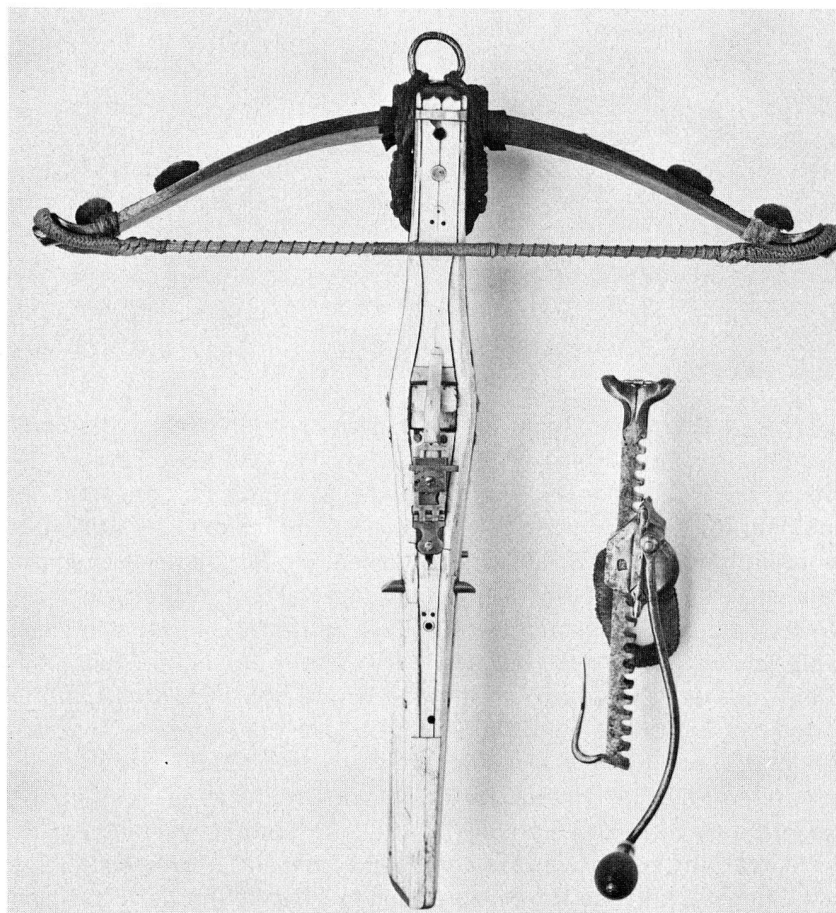
49. Aargauer Pflug, 19./20. Jh. Länge 294 cm (S. 30 und 68)

speicherte Energie abgegeben. Nach dem Brennen beginnt die Speicherung von neuem. Mit dem Verfahren wird die jährliche Strahlungsmenge der radioaktiven Bestandteile des Materials, die gesamte gespeicherte Energiemenge sowie die Empfindlichkeit des Materials für die Aufnahme der Strahlung gemessen. Die Strahlungsmenge pro Jahr ist abhängig vom Uran-, Thorium- und Kalium⁴⁰-Gehalt; auch die Umgebungsstrahlung liefert einen Beitrag dazu. Um das Alter des Materials zu berechnen, müssen diese Werte möglichst sicher bestimmt werden können. Die Methode wurde von mehreren Laboratorien des Auslandes aus einer andern Sparte der Naturwissenschaften übernommen und für die Keramikdatierung adaptiert. Dem ausführenden Physiker obliegt es, die Messmethodik zu erarbeiten und die Fehlergrenzen zu erkennen. Im Laufe des Jahres war es möglich, die Apparatur zum zuverlässigen Funktionieren zu bringen; einige schaltungstechnische Verbesserungen zur Behebung der Störungsanfälligkeit wurden vorgenommen. Wertvoll war für uns, dass das Max-Planck-Institut für Kernphysik in Heidelberg unserem Physiker zu Gedankenaustausch und Beratung zur Verfügung stand.

Weitere Materialuntersuchungen betrafen Farbschichten am Calanca-Altar im Historischen Museum Basel, am Kruzifixus aus St. Katharinenthal, an einem Vesperbild aus Appenzell u. a.; für das Schweiz. Institut für Kunstwissenschaft beteiligten wir uns an Untersuchungen an der Gyger-Karte sowie an Veränderungserscheinungen an Ultramarinfarben. 17 Aufträge für die Denkmalpflege beschäftigten die technische Mitarbeiterin während 43 Tagen und den Laborleiter während 21 Tagen.

Ebensoviel Zeit nahm die technologische Untersuchung einer Bronzestatue aus dem Sudan in Anspruch, die vom Institut für Denkmalpflege für die Henri M. Blackmer Foundation und das Centre d'études orientales der Universität Genf zur Konservierung entgegen genommen wurde. Unter der Oberleitung des Instituts für Denkmalpflege befand eine kleine internationale Expertenkommission über den einzuschlagenden Weg, und ein privater Restaurator führte die praktische Arbeit aus – angefangen bei der Vorbereitung des Transportes bis zur letzten Kontrolle vor der Übergabe an die Eigentümer. Die Untersuchung hatte sich auf minimalste Eingriffe zu beschränken, musste aber zuverlässige Angaben über den Zustand sowie die zu treffenden Massnahmen und die Herstellungstechnik der Figur liefern. Glücklicherweise enthielten das Metall und die sehr differenzierte Patina keine Chloride, so dass nach sorgfältiger Entfernung des grössten Teils des anhaftenden Sandes lediglich eine vorbeugende Behandlung mit Benzotriazol vorgenommen wurde. Damit konnte das Ziel einer reinen Konservierung des Fundzustandes er-

50. Armbrust, 1538 datiert, mit Winde aus der Zeit um 1535. Länge der Armbrust 65,6 cm (S. 23 und 69)

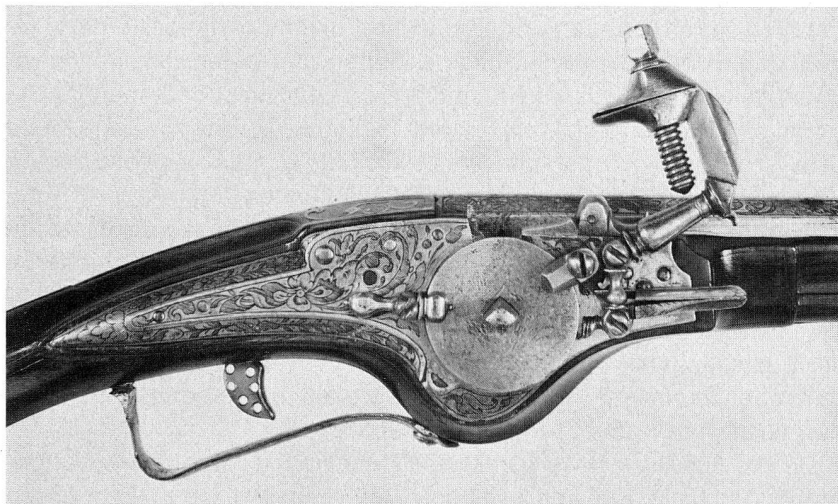


reicht werden. Das Objekt interessierte uns wegen seiner weitgehend erhaltenen Blattgoldverzierung, die auf einer Kalzitgrundierung mit organischem Bindematerial angelegt war. Die Grundierung ihrerseits schloss ein Gewebe ein, das direkt auf der Metalloberfläche lag. Reste von rotem Eisenoxyd weisen auf eine farbige Fassung hin. Die eingelegten Augen bestanden aus Milchglas, gesäumt von einem ägyptisch-blauartigen Pigment von der Beschaffenheit einer Fritte. Röntgenuntersuchungen in der Eidg. Materialprüfungsanstalt (EMPA) zeigten, dass die Statue nach dem Wachs ausschmelzverfahren hergestellt worden war. Für metallographische Untersuchungen an Bohrspänen, die von den für die sichere Montage der Statue angebrachten Verankerungslöchern herrührten, durften wir die Elektronenmikrosonde der ETH in Anspruch nehmen. Im weiteren wurde durch Herrn Professor Dr. H. Kasper von der ETH mit den Einrichtungen der Firma Wild in Heerbrugg eine vollständige photogrammetrische Vermessung ausgeführt. Die gute Zusammenarbeit hat zu entsprechenden Resultaten wie auch zur Einsicht geführt, dass es sich lohnt, für solch einmalige Stücke Fachspezialisten beizuziehen, wobei jeder streng innerhalb seiner Grenzen bleibt.

Klebstoffe für Glas, Pigmentnachweise, Papier- und andere Faserreste, Harz-Pech-Reste an einem bearbeiteten Stein, Schlackenstücke u. a. wurden ebenfalls Materialuntersuchungen unterzogen. Für Hilfe und Rat in Einzelfällen sind wir folgenden Instituten zu Dank verpflichtet: dem Wissenschaftlichen Dienst der Kriminalpolizei Zürich, dem Laboratorium der Zürcher Ziegeleien, der EMPA Dübendorf, der Ciba-Geigy AG, der Farbenfabrik Alois Diethelm in Brüttisellen, der Chemischen Fabrik Ketol AG in Dielsdorf.

Zu den laufenden Aufgaben unseres Laboratoriums gehören Herstellung und Analyse von Standardproben für Pigmente und Korrosionsprodukte und von Demonstrationsmaterial für die Fortbildungskurse der Restauratoren. Für letzteres konnten wir unbezahlte Praktikanten während elf Monaten einsetzen.

In grosszügiger Weise haben uns folgende Firmen Geschenke in Form von wertvollen Geräten, Ersatzteilen für Laboreinrichtungen und Verbrauchsmaterial zu Instruktionszwecken zukommen lassen: Siemens-Albis AG und Schütze & Co. AG Zürich, Alois Diethelm in Brüttisellen. Wir danken auch an dieser Stelle herzlich dafür.



51.—53. Entwicklung der Pistolen-schlösser von Felix Werder, Zürich. Abb. 53 zeigt das 1977 erworbene Stück aus der Zeit um 1660. Länge 63,5 cm (S. 23 f. und 69)

