

Zeitschrift: Jahresbericht / Schweizerisches Landesmuseum Zürich
Herausgeber: Schweizerisches Landesmuseum Zürich
Band: 72 (1963)

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: 29.11.2024

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

Reisen Der Direktor hielt in Frankfurt bei der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts einen Vortrag und verband damit Studien in den Museen Speyer und Mainz. Einen weiteren Vortrag hielt er an der Jahrestagung des West- und Süddeutschen Verbandes für Altertumsforschung in Passau, was ihm Studien in der Prähistorischen Staatssammlung in München erlaubte. Im Zusammenhang mit der Ausstellung «L'Art et la Cité», deren schweizerische Beteiligung er als Beauftragter des Schweizerischen Städteverbandes betreute, musste Herr Professor Schwarz dreimal nach Brüssel fahren. Ueberdies nahm er als Sekretär der Internationalen Kommission für Numismatik an deren Bureau-sitzung im Haag teil. Herr Dr. H. Schneider fuhr im April an den internationalen Kongress der «Museen für Waffen und Kriegsgeschichte» in London und hielt dort einen Vortrag. Zum Studium von Textil- und Kostümabteilungen unter besonderer Berücksichtigung von Schausammlungen und der Einrichtung von Studiensammlungen und Depots besuchte Fräulein Dr. J. Schneider das Nationalmuseum in Kopenhagen und das Nordiska Museet, das Statens Historiska Museum und die Kungl. Livrustkammaren in Stockholm. Der Kontakt mit den dortigen Fachleuten erwies sich z. B. für die Anwendung neuer Methoden im Landesmuseum als sehr ergiebig. In ähnlicher Weise bereiste Herr Dr. Cl. Lapaire die Museen von Stuttgart, Nürnberg, Würzburg, Frankfurt, Köln, Mainz und Karlsruhe für Studien auf dem Gebiet der Holzplastik und der Malerei, die mannigfache museale Probleme stellen. Schliesslich studierte Herr Dr. R. Schnyder als Keramikfachmann die Ausstellung der Porzellanplastiken des aus der Schweiz gebürtigen Franz Anton Bustelli im Bayerischen Nationalmuseum in München. Die mannigfachen Anregungen und Kenntnisse, die von diesen Studienreisen ausgehen, wirken sich auf den Museumsbetrieb unmittelbar aus. Herr Dr. B. Mühlethaler nahm an der alle zwei Jahre stattfindenden Arbeitskonferenz des ICOM-Komitees für die Laboratorien teil, wo er als Beauftragter über den gegenwärtigen Stand der Nassholzkonservierung zu berichten hatte. Sie fand vom 15. bis 25. September in Leningrad und Moskau statt, wo sich auch Gelegenheit ergab, die russischen Konservierungsinstitute kennenzulernen.

Es hat sich gezeigt, dass die Wissenschaftler des Museums Erfahrungen auf dem technischen Gebiet der Konservierung nicht ohne weiteres mit dem richtigen Erfolg an unser technisches Personal weitergeben können, sondern dass auch dieses von Zeit zu Zeit sich in verwandten Betrieben des Auslandes umsehen muss. Deshalb wurde Herr G. Evers in das Römisch-Germanische Zentralmuseum in Mainz geschickt zum speziellen Studium der Einrichtungen der neuen Konservierungsanstalt sowie der Verwendungsmöglichkeiten von Kunstharz für Kopien und Ergänzungen. Ebenso besuchte er, zusammen mit den Herren J. Elmer, W. Kramer, R. Surber und M. Weidmann, im März einen Kurs für die Verwendung von Araldit bei der Ciba in Basel. Fräulein S. Giger weilte vom 1. Dezember 1962 bis 31. Juli 1963 in Rom und Neapel, um sich an verschiedenen Konservierungsinstituten weiterauszubilden.

Ausgrabungen Mit der Genehmigung der Direktion konnte Herr Dr. H. Schneider unter Mit-hilfe seines technischen Mitarbeiters, Herrn G. Evers, während knapp drei Monaten die Sondiergrabungen in Plurs, Italienisch-Bergell, durchführen. Den Auftrag hatte er von der Italienisch-Schweizerischen Gesellschaft für die Ausgrabungen in Plurs erhalten. Es handelte sich darum, abzuklären, ob es wissenschaftlich zu verantworten sei, diesen Flecken — er ist 1618 durch einen Bergsturz verschüttet worden — in grossem Stil freizulegen. Ausserdem sollte eruiert werden, wo er sich genau befinde. Die Finanzierung lag zum grössten Teil in den Händen des Schweiz. Nationalfonds und des Kantons Graubünden. Anfänglich nur mit der wissenschaftlichen Leitung betraut, wurden nach vier Wochen organisatori-

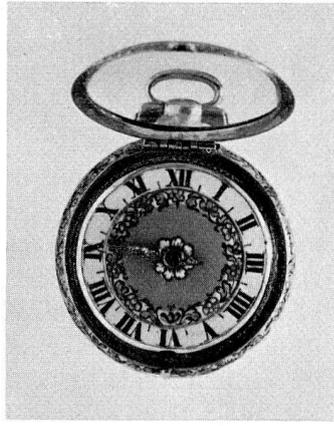


Abb. 13 Goldene Taschenuhr von Isaac Perrot, Genf. Gehäuse emailliert von Pierre Huaud le Père. Um 1670/80 (S. 57)

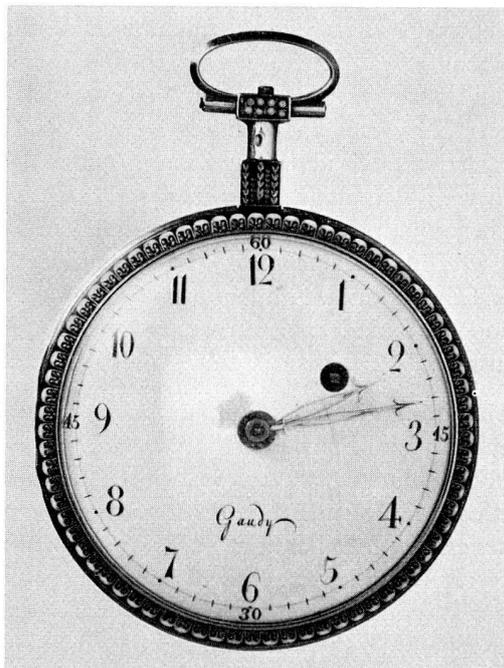
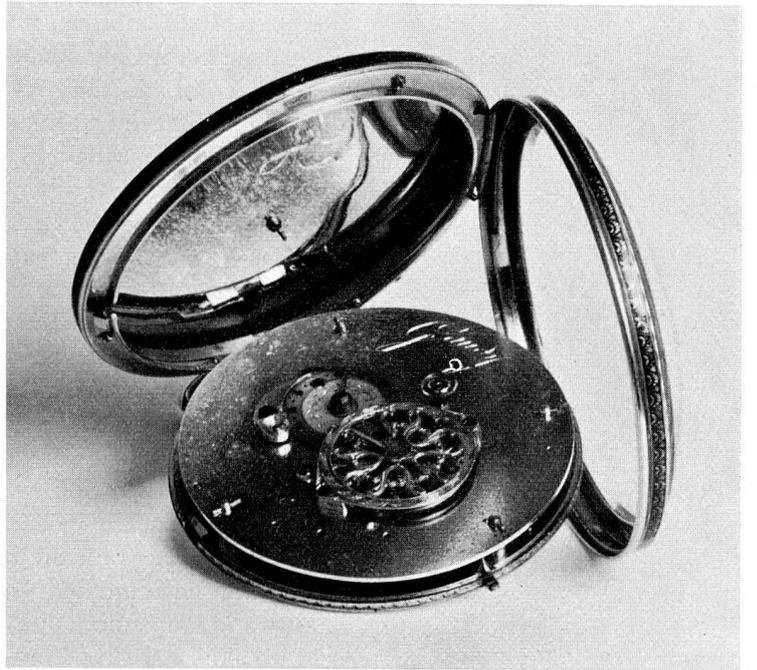


Abb. 14 Goldene Taschenuhr von J. A. Gaudy, Genf. 1780 (S. 57)

sche Umstellungen unumgänglich, und damit erhielt Herr Dr. H. Schneider die volle Verantwortung. Das ganze Unternehmen war von Herrn Hans Steiner, Photograph in Bern, inszeniert worden. Seine Idee bestand darin, die alten Darstellungen (Merian, Hardmeyer, Walch usw.) so photographisch umzusetzen, dass sie in die heutige topographische Karte hineingelegt werden könnten. Das Unterfangen war deshalb aussichtslos, weil die historischen Darstellungen vermessungsmässig wertlos und zum grössten Teil überhaupt erst nach dem Untergang von Plurs entstanden sind und vielfach schlechte Nachzeichnungen darstellen. Ein Turm, von Steiner als noch von Plurs herrührend bezeichnet, entpuppte sich bei sorgfältiger Sondierung als jüngerer Bau. Da die Schuttfläche über 1 km² gross ist, von ehemaligen Bauten nichts mehr zu erkennen war und die Sturzschiene der Ueberlieferung nach bis zu 20 m hoch sein sollte, kam man zu folgendem Schluss: Ein Resultat konnte nur mit einem offenen Sondierkanal erreicht werden. Der Stollenbau fiel wegen der grossen Felsblöcke ausser Betracht. Ein vertikaler Sondierschacht musste schon wegen der Unsicherheit des Standortes abgelehnt werden. Da offensichtlich der Talfluss, die Mera, einst durch das alte Plurs hindurch geflossen, durch den Sturz aber nach Norden abgedrängt worden war, suchte man den Sondierkanal so zu legen, dass beide ehemaligen Flussufer angeschnitten wurden, um damit eine Orientierungslinie festlegen zu können. Dank den elektromagnetometrischen Messungen gelang es, wenigstens hypothetisch ein Stück des alten, ca. 25 m breiten Meralaufes zu erfassen. Diese Messungen stimmten auch weitgehend mit jenen eines italienischen Ingenieurs überein, welcher mit seinem eigenen, von ihm entwickelten Instrument auf der selben Sondierachse eingesetzt worden war. Ausserdem waren zwei periphere Sondierschnitte projektiert. Wegen Zeitmangels konnte einer nicht völlig eingetieft, der zweite überhaupt nicht begonnen werden. Die Sondierung ergab folgende Resultate: Auf einem Stück gepflasterter Strasse, welche sich von Süden nach Norden senkte, lagen drei Skelette in Fluchtstellung. Die Vermutung liegt nahe, die vom Bergsturz Erschlagenen hätten die Merabrücke und damit das andere Ufer erreichen wollen. Beigaben wie Schmuck und Teile von Kleidungsstücken waren nicht vorhanden. Beidseits der Strasse fanden sich Fundamente von drei Gebäuden. Zahlreich waren die Kleinfunde. Ihr Zustand ist im allgemeinen schlecht. Die herunterstürzenden Felsteile hatten Glas und Keramik stark zertrümmert. Edel- und Buntmetall hielt sich leidlich. Die eisernen Gegenstände hingegen sind stark vom Rost zersetzt und teilweise kaum zu konservieren. Textil, Leder und Holz blieben im Grabungssektor nicht erhalten. Unverhältnismässig zahlreich waren die Funde an bearbeitetem Lavezstein. Plurs besass eine ausgedehnte Lavezindustrie, und die zeitgenössischen schriftlichen Hinweise erwähnen durchweg, der Bergsturz sei durch unsachgemässen Lavezabbau verursacht worden. Die Sondierungen und übrigen Abklärungen des Sturzgebietes haben aber in dieser Richtung keinerlei positive Hinweise ergeben. Plurs war anscheinend, dank ausgedehntem Handel mit Textilien, Lavez und Metall — der bündnerische Bergbau lag weitgehend in den Händen von Plurser Familien — eine überaus reiche Siedlung. Sie erscheint übrigens in den Quellen bereits im Hochmittelalter. Diese früheren Siedlungsschichten zu erreichen, war u. a. eines der Ziele der Sondierung. Ein positiver Erfolg war aber in dieser Richtung nicht zu erlangen, da die aufgedeckte Strasse bereits ihrerseits auf einem älteren Bergsturzmateriale errichtet war. Wann dieser Bergsturz zu Tal gefahren war, konnte nicht eruiert werden. Man ist anscheinend nicht in eine Zone des Reichtums eingedrungen. Vielmehr wurde ein Quartier der Lavezindustrie erfasst, welches in der Nähe der Mera anzunehmen war, benötigte man doch für die Bearbeitung Wasserkraft. Technisch stellte das Unternehmen verschiedene Probleme. Noch nie war bis anhin in der Schweiz oder in deren unmittelbaren Nähe eine Bergsturzzone archäologisch untersucht worden. Die Sondiergrabung war deshalb schon vom technischen Standpunkt aus sehr lehrreich. Im Durchschnitt betrug die Schuttdicke ca. 8 m. Ueber 8000 m³ Material musste verschoben werden. Einige hundert Sprengungen waren notwendig. Der Schlüssel zu Plurs ist gefunden und in dieser Richtung der Auftrag erfüllt. Ob es sich lohnt, in der Zukunft eine Grossgrabung in die Wege zu leiten, werden erst die genaue Auswertung und die ungefähren Berechnungen ergeben.

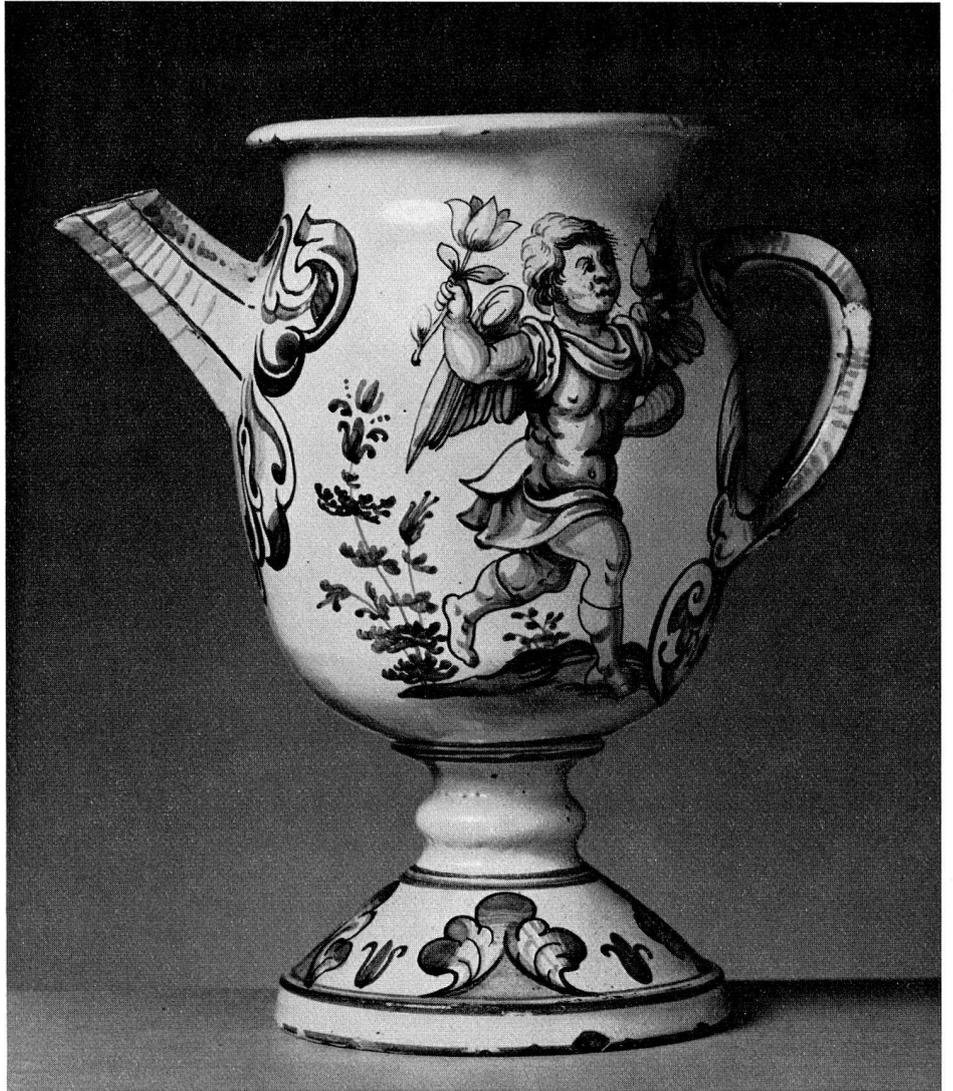


Abb. 15 Sirupkrug, Winterthurer Fayence. Um 1670 (S. 55)



Abb. 16 Frieskachel von einem Zürcher Ofen. 18. Jh. Anfang (S. 55)

Im *Schloss Wildegg* wurde der Bergfried, welcher im 16. Jahrhundert ausgebrannt war, im Innern vom Schutt befreit. Dadurch kam das alte Mauerwerk, wie es einst frei gestanden hatte, wieder zum Vorschein. Der Turm ist direkt auf den Jurakalk aufgesetzt. Besonders interessant waren die verschiedenen steinernen Geschützkugeln. Die genaue Auswertung steht noch aus. Die Vermessung nahm Herr Evers vor.

Im Waffenatelier wurden von der zweiten Messkampagne auf dem Schlachtfeld von *Morgarten* die Messwerte umgerechnet und kartiert und dadurch die Grundlage für die 1964 vorgesehene Sondierung geschaffen.

Die Ausgrabung 1963 auf *Cresta bei Cazis*, Kt. Graubünden, — die Fortsetzung von acht früheren Kampagnen — führte nicht zum Abschluss des Unternehmens. Die ungewöhnliche Vielfalt des Platzes, die mannigfachen technischen Schwierigkeiten und das Arbeiterproblem, in diesem Sommer aber auch das praktisch während vier Wochen dauernde schlechte Wetter, liessen die Ausgrabung nur wieder einen Schritt fortschreiten. Es war aber ein bedeutungsvoller. Die Arbeit war so kompliziert, dass nur wenige kleine Flächen als zusätzliche Ausweichgrabungsfelder geöffnet wurden, vor allem, um am Felskamm der Ostseite nach weiteren Spuren von Pfostenbauten zu suchen. Andere Pfostenstellungen als die drei eigenartigen in der vorigen Kampagne wurden nicht gefunden. In solchen Fällen wirken sich auch negative Resultate für das Verständnis der ganzen Anlage durchaus positiv aus. Es wurde also vor allem im grossen Feld gearbeitet, das den nördlichen Teil des tiefen Siedlungsgrabens in der Längsachse des Hügels erfasste. Allerdings greift dieses Feld noch nicht auf den nördlichen Hang, wo das Siedlungsland, durch Hangerosion beschädigt, ausläuft. Bekanntlich erreichte die Grabung 1961 ein Niveau von Hausböden, das einem Frühabschnitt der mittleren Bronzezeit, wohl etwa dem 15. bis 14. Jahrhundert v. Chr., entspricht. Diese Schichten wurden in mühsamer Kleinarbeit weiter abgeschält, fanden den Abschluss der Häuserreihe gegen den längslaufenden Dorfweg grossenteils in vorzüglicher Erhaltung der Steinunterlagen für die Wände und auch wiederum eine ganze Anzahl der nicht immer leicht auffindbaren Pfostenlöcher. Sie beweisen, dass Pfostenbau üblich gewesen ist. An einer Stelle zeigte sich sogar ein aus Steinen errichtetes Wasserablaufgräbchen. Ein Stück davon und ein besonders schönes Pfostenloch wurden eingegipst und ins Landesmuseum transportiert. Mehrere, z. T. sehr schön gebaute Herdstellen, die offenbar immer in der Mitte der einräumigen Häuser lagen, wurden freigelegt. Das schwierigste Problem besteht jeweils darin, in dem sich gleichmässig nach Norden absenkenden Graben die zeitlich zusammengehörenden Hausniveaus zu erfassen. Selbst die Querriegel, als Begrenzung der gestaffelten Hauspodien, erlauben nicht immer eine völlig eindeutige Interpretation. Hier scheint uns nun eine besondere Feststellung zu Hilfe zu kommen. Beim Abbau eines Hausbodenniveaus am Südeinde des Feldes geriet man in eine Schicht von teils sehr grobem, teils feinem Schutt ohne jedes Anzeichen einer Konstruktion. Selten einmal zeigte sich ein Stückchen Holzkohle oder ein Knochenstückchen. Wären nicht schon einmal weiter südlich ähnliche Schuttschichten erfasst und dabei festgestellt worden, dass die Kulturschichten auf dem natürlichen Fels aufsassen, hätte man die Schuttschicht als natürlich ansehen müssen. Erst 140 cm unter dem letzten Hausniveau erschien plötzlich ein neues, und zwar direkt auf einer nicht sehr gut erhaltenen Herdstelle. Andere Konstruktionen zeigten sich bis jetzt nicht. Hier wurde also als Planierung eine für die damaligen Hilfsmittel gewaltige Arbeitsleistung vollbracht. Man muss sich vorstellen, dass die vielen Kubikmeter Material mit Wagen oder Schlitten hertransportiert wurden. Erst die weitere Ausgrabung wird zeigen können, was dies alles zu bedeuten hat, falls es uns gelingen wird, die technischen Schwierigkeiten zu bewältigen. Denn das neue Hausniveau befindet sich 4 m unter der Oberfläche. Eine zweite Grabungsfläche liegt seit einigen Jahren am NO-Ende des Hügels. Es zeigte sich dort ein weiterer Felsgraben, der dem grossen parallel verläuft. Er scheint aber gegen den Hügel zu rasch zu enden und gegen den steilen Nordabhang durch starke Erosion sehr beeinträchtigt worden zu sein. Auch dieser Graben erwies sich als viel tiefer als erwartet. Auch er enthielt Häuser, und zuletzt wurde eben noch die Hälfte eines Hausbodens mit kla-

rer Einfassung und mit einer aus Platten gebauten grossen Herdstelle am seitlichen Rand des Hauses erreicht. Dieses Niveau dürfte der mittleren Bronzezeit angehören. Es ist nicht vorauszusehen, wieviele Hausschichten auch hier noch folgen werden. Der Platz wird also immer interessanter, trotzdem er ärmlich mit Kleinfunden ausgestattet ist. An der Grabung nahmen vom Landesmuseum teil: die Herren Prof. Dr. E. Vogt, Dr. R. Wyss, W. Elmer (für die vielen technischen Probleme und das Photographieren), C. Geiser als Zeichner. Dazu kamen Studenten und andere Helfer und eine leider ungleichwertige Arbeiterequipe aus der Heilanstalt Beverin in Cazis.

Konservierungsforschung

Aus den zahlreichen laufenden Aufgaben des chemisch-physikalischen Laboratoriums sind folgende Arbeiten hervorzuheben: Die Untersuchung der Zinnschäden in der Sammlung des Landesmuseums fand ihren Abschluss. Es wurde festgestellt, dass in keinem Fall die gefährliche Form der echten Zinnpest vorliegt, die eine temperaturabhängige Kristallumwandlung ist, wobei das duktile Metall sich bei tiefen Temperaturen allmählich unter Volumenvergrösserung in eine spröde graue Modifikation verwandelt. Bei den festgestellten Schäden handelt es sich um verschiedene Formen chemischer und elektrochemischer Korrosion, die mit den vorhandenen Mitteln behandelt werden kann.

Für die Konservierung von Metall, Holz und Leder wurden laufend Materialien aus dem Handel geprüft, wodurch sich mehrere kleine Verbesserungen an bestehenden Methoden erzielen liessen. Die Versuche mit Ultraschall zur Reinigung zerbrechlicher Bodenfunde wurden auf einen Stand gebracht, der zahlreiche Einsatzmöglichkeiten erlaubt.

Vergleichende Versuche mit Polyvinylalkoholen, Polyvinylacetaten, Polymethacrylat-Dispersionen, Aethylhydroxyäthylcellulosen und Polyäthylenglycolen wurden für die Konservierung von im Boden gefundenen, stark abgebauten Geweben durchgeführt. Es ergab sich, dass diese Stoffgruppen von Fall zu Fall eingesetzt werden können.

Leder aus Grabfunden von Payerne und von der Löwenburg, Gemeinde Ederswiler, Kt. Bern, das sich in einem wenig glutinösen Zustand befand, konnte durch langsames Entwässern durch Aceton unter Erhaltung der Geschmeidigkeit getrocknet werden, wobei sich das Zusammenkleben der kollagenen Fasern und der daraus resultierende hornige Zustand vermeiden lassen.

Für die Textilkonservierung wurde folgendes Programm in Angriff genommen: Prüfung von Kunststoffgeweben als Trägermaterial und von Fixationsmitteln und Klebstoffen bezüglich ihres Alterungsverhaltens, ihrer Anfälligkeit gegenüber Mikroorganismen und Insekten (in Zusammenarbeit mit der EMPA), Entwicklung einfacher Methoden zur Erkennung des Abbauzustandes verschiedener gealterter Faserarten.

Der römische Silberfund von Augst nahm auch dieses Jahr noch einige Wochen Arbeit in Anspruch. Die Reinigungsarbeiten wurden abgeschlossen und zahlreiche Materialuntersuchungen ausgeführt.

An den in der prähistorischen Sammlung vorhandenen Schmelztiegeln aus Ton wurde mittels Spektralanalyse versucht, festzustellen, ob darin Kupfer oder Bronze geschmolzen worden sei. Die Befunde lassen jedoch keinen sicheren Entscheid darüber zu.

Für das Kloster Einsiedeln wurde die sogenannte St. Geroldsschale auf ihre Zusammensetzung untersucht.

An einem Tragaltar aus dem Kanton Wallis (Neuerwerbung), wurden die Malerschichten und die verwendeten Farben untersucht, um über Zeit und Entstehung Anhaltspunkte sowie Grundlagen für eine zweckmässige Reinigung zu gewinnen.

Eine vergleichende Untersuchung zweier gleicher silberner Prunkkannen mit Becken hatte zum Ziel, festzustellen, welches Stück die Kopie des andern war. Dabei erwies sich das uns zur Erwerbung angebotene als die originale Arbeit.

Für die Prüfung des Alterungsverhaltens von Konservierungsmitteln und der konservierten Gegenstände steht uns neben Feuchtkammern und der Klimakammer seit Jahresbeginn eine Xenotestanlage zur Verfügung. Sie gestattet, den Einfluss des wichtigsten Alterungsfaktors, des Lichtes, genau zu studieren.

An dieser Stelle sei allen Fachleuten in Industrie und Hochschulinstituten, die uns durch Uebernahme einzelner Spezialprobleme, mit Auskünften und durch Diskussion schwieriger Fragen geholfen haben, herzlich gedankt.

Von aussenstehenden Organisationen und Einzelpersonen wurden dem Labor in zunehmender Zahl Anfragen und Probleme gestellt, die in vielen Fällen einer Lösung zugeführt werden konnten.

Auch das Laboratorium der ur- und frühgeschichtlichen Abteilung hat eine ganze Reihe von Untersuchungen durchgeführt, die vor allem der Herstellungstechnik von Waffen der La Tènezeit galten und die Grundlage für eine Veröffentlichung von Herrn Dr. R. Wyss über dieses Gebiet bilden werden. Zahlreiche Röntgenaufnahmen, Holzbestimmungen, Aetz- und Punzierversuche sowie metallkundliche Untersuchungen wurden ausgeführt.

Von sonstigen wissenschaftlichen Arbeiten sei noch hervorgehoben, dass nach dem plötzlichen Tode von Herrn Dr. W. Kupferschmied, Burgdorf, der die Redaktion des Corpus Sigillorum Helvetiae übernommen hatte, Herr Dr. Cl. Lapaire von der Stadt Burgdorf den Auftrag erhielt, diesen Band selbst herzustellen. Hierzu ist zu bemerken, dass dieses Corpus gleichzeitig den wissenschaftlichen Katalog der Siegelammlung des Landesmuseums bilden wird.



Abb. 17 Doppelmaserkopf mit Wappen Thomann, Zürich. 1583 (S. 53)

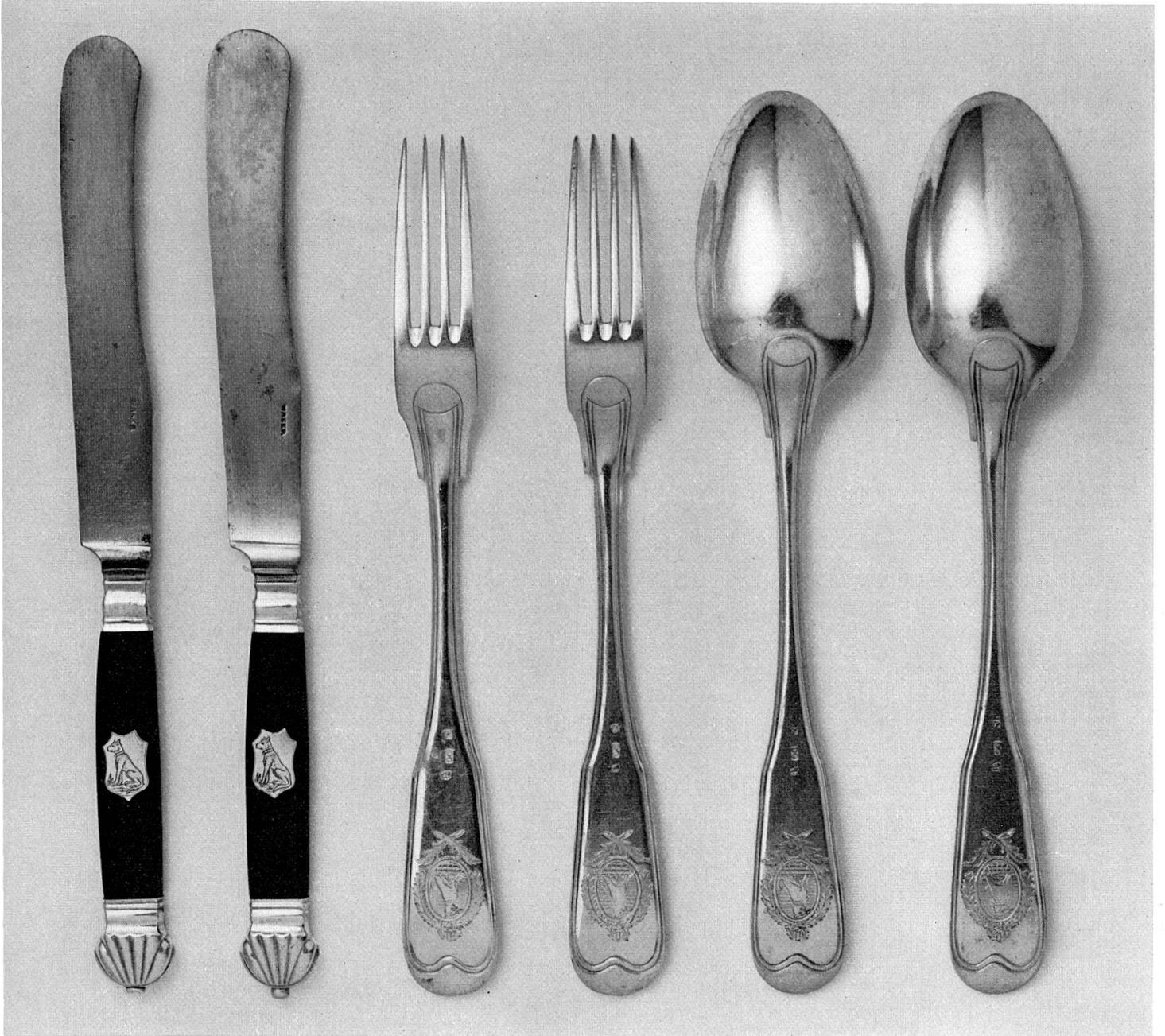


Abb. 18 Silberne Essbestecke mit Constaffelruden, Zürich. Um 1780/90 (S. 53)