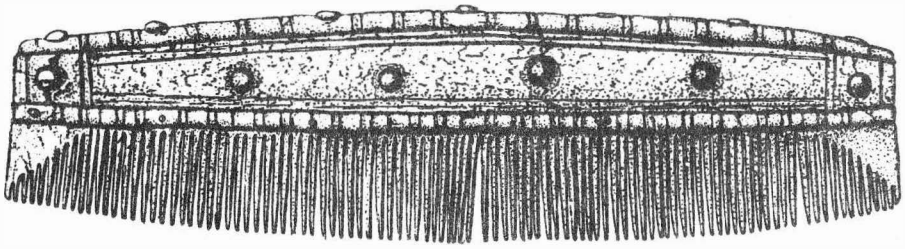
ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV ČESKOSLOVENSKÉ AKADEMIE VĚD
V BRNĚ

PŘEHLED VÝZKUMŮ

1988



BRNO 1991

vovaných vzorků v destilované vodě, příp. vystavením ověřovaného materiálu v agresivních podmínkách kondenzační komory.

Určitou nevýhodou této fyzikální metody pro běžná konzervátorská pracoviště jsou nároky na použité zařízení, zejména pokud se týká zdroje vysokofrekvenčního výboje. Jak však z uvedeného textu vyplývá, jsou dosažené výsledky u této metody daleko výraznější než při aplikaci některých mechanických, chemických nebo elektrochemických metod.

L i t e r a t u r a :

Págo, L. 1977: Význam tanátových úprav v ošetřování železných archeologických nálezů, PV 1975, 104-107.

- 1979: Použití konverzních vrstev k ochraně archeologických kovových předmětů, AR XXXI, 275-289.
- 1981: Praktické metody konzervace archeologických železných předmětů, Koroze a konzervace památkových předmětů ze železa, Sb VŠCHT, Praha, 42-59.
- 1982: Konzervovanie neželezných kovov v muzejnej praxi, A-Z konzervátora, Bratislava, 69-107, 385.
- 1985: Muzeálna konzervácia kovov, študijné texty pre konzervátorov, pre potreby poslucháčov pomaturitného štúdia konzervácie múzejných a galerijných zbierok, ÚVVPK, Bratislava, 1-67.
- 1986: Úvod do muzejní konzervace a restaurování, Učební texty vysokých škol, FF UJEP, Brno, 16-35.
- 1989: Použití plasmachemické metody při konzervaci archeologických kovů, Sborník Geofyzika a archeologie, Brno, 364-369.

Vepřek, S. - Patscheider, J. - Elmer, J. 1985: Restoration and Conservation of Ancient Artifacts: A New Area of Applikation of Plasma Chemistry, Plasma Chemistry and Plasma Processing, Vol. 5, No 2, Zürich, 201-209.

N e u e K o n s e r v i e r u n g s m ö g l i c h k e i t e n a r c h ä o l o g i s c h e r M e t a l l e m i t d e r p l a s m a c h e m i s c h e n M e t h o d e . Bei der Herrichtung und Konservierung archäologischer Metallgegenstände lässt sich eine Reihe von Arbeitsvorgängen und Methoden, mit unterschiedlicher Schutzwirkung sowie Effektivität der gewählten Art applizieren. Der Konservierungseingriff beginnt meistens mit der mechanischen Herrichtung der behandelten Gegenstände, nach welcher dann vor allem chemische und elektrochemische Konservierungsmethoden folgen. Die neue plasmachemische Methode des Reinigens und der Konservierung archäologischer Metalle gehört zu physikalischen Methoden mit chemischer Wirkung. Sie beruht in einer verhältnismässig raschen und wirksamen Entfernung der Oberflächenkrusten, resp. der Oberflächen-Korrosionsschichten. Gleichzeitig werden jedoch von den Gegenständen auch die enthaltenen Korrosions-Stimulatoren beseitigt. Nach dem Reinigen können auf der Metalloberfläche verschiedene Arbeitsdetails, Gravierungen, Zierelemente sowie dünne Überzüge aus anderen Metallen, z.B. Vergolden, Versilber u.a. erscheinen.

Nach Entfernung der Oberflächenunreinlichkeiten /Ton, Sand, Staub u.ä./ werden die Gegenstände in wärmebeständige Glasröhren gelegt, deren Grösse von der Grösse und Form der behandelten Gegenstände abhängig ist. Ebenfalls von konservierten Gegenständen muss man vorher die Konservierungsschichten mittels verschiedener organischer Lösemittel entfernen. Bei der plasmachemischen Bearbeitung archäologischer Metalle verwendet man eine Temperatur zwischen 300 - 400°C bei Unterdruck. Als Plasma wurde gasiger Wasserstoff appliziert, der durch eine Hochfrequenzentladung in den ionisierten Stand gerät. Die Reduktionseigenschaften des Wasserstoffes beeinflussen positiv den Verlauf der Reinigung sowie der Regeneration des Materiales.

Gute praktische Ergebnisse wurden bisher vor allem bei eisernen und bronzenen Gegenständen gewonnen. Mit dieser Methode hat man gleichzeitig auch Proben von weiteren Metallen und anorganischen Materialien beglaubigt. Wie einige praktischen Ergebnisse erwiesen, ist die plasmachemische Methode für stark oder ganz korrodierte Gegenstände nicht allzu passend. Eine weitere Forschung auf diesem Arbeitsgebiet wird gewiss neue und ergänzende Erkenntnisse bringen.

INTERDISZIPLINARE RATIONALISIERUNGSBRIGADE /IRB/ - ARBEITSERGEBNISSE FÜR DEN ZEITABSCHNITT DER JAHRE 1987 - 1988

Vladimír H a š e k , Geofyzika Brno - Zdeněk M ě ř í n s k ý , MM Brno - Ladislav P á g o , AÚ ČSAV Brno

In den Jahren 1987 - 1988 setzte aufgrund des langfristigen Planes die Forschungtätigkeit

der IRB für die Benützung der geophysikalen und weiteren naturwissenschaftlichen und technischen Methoden in der Archäologie fort. Aufmerksamkeit wurde besonders der internationalen Zusammenarbeit sowie der Präsentierung und Vorbereitung der VI. gesamtstaatlichen Konferenz "Die Geophysik in der Archäologie und Moderne Methoden der Terrainerforschung und Dokumentation" gewidmet, die in den Tagen vom 31.X. - 4.XI. 1988 in Zlín stattgefunden hat. Im Rahmen der Konferenzvorbereitung und des weiteren Planes der Forschungarbeiten wurde auch am 18.X. 1988 auf der Burg Buchlov eine regelmässige Beratung realisiert. Die Ergebnisse der archäogeophysikalen Untersuchungen in Mähren und in Schlesien hat man auch auf der Ausstellung "Neue Methoden in der Archäologie" präsentiert, zu der das Szenarium und Libretto V. Hašek und Z. Měřínský geschrieben haben, und die in Zusammenarbeit mit dem Regionalmuseum Südostmährens in Zlín /PhDr. J. Kohoutek, CSc/ im Zlíner Schloss installiert wurde. Ihre feierliche Eröffnung verlief im Zusammenhang mit dem Beginn der Konferenz am 31.X. 1988 und sie lief bis zum 28.XII. 1988 /vergl. Hašek - Měřínský 1989a/. Auf der Konferenz klang auch ein zusammenfassendes Referat über die archäogeophysikale Erforschung in Mähren in den Jahren 1986 - 1988 ab /Hašek - Měřínský 1989b/.

Die Rekapitulation der bisherigen Ergebnisse und methodischer Erkenntnisse bringt das beendete Manuskript der Autoren V. Hašek und Z. Měřínský /1990/ "Archäogeophysikale Prospektion in Mähren", das für die Reihe Studie AÚ Brno vorbereitet ist. Die Ergebnisse spezieller Arbeiten der archäogeophysikalen Prospektion bei der Erforschung alter slawischer Eisenverhüttungsobjekte im Raume der Drahanská vrchovina /Höhenzug/ wurden auch am 8. Oktober in Blansko den Teilnehmern des internationalen Symposiums "The Archaeometallurgy of Iron: Results Achieved 1967 - 1987" /Hašek - Měřínský 1989a/ präsentiert. Für ausländische Periodika und Sammelschriften /Polen, UdSSR, Gross Britanien usw./ wurde auch eine Reihe weiterer Studien abgegeben, welche die Erkenntnisse der archäogeophysikalen Untersuchungen in Mähren und in Schlesien sowie einiger weiteren theoretischen und methodischen Aspekten zusammenfassen, die aus ihnen hervorgehen /Hašek - Měřínský 189; 1990a; Hašek - Měřínský - Odstrčil - Segeth - Záhora 1988; Hašek - Vencálek 1988; Hašek - Segeth - Vencálek 1989/.

Die Terrainarbeiten konzentrierten sich in den Jahren 1987 - 1988 vor allem auf die archäogeophysikale Erforschung befestigter Siedlungen aus dem Neolithikum /Vedrovice, Bez. Znojmo; Bořitov, Bez. Blansko/, der Bronzezeit /Blučina-Cezavy, Bez. Brno-venkov/, aus dem slawischen Zeitabschnitt /Olomouc - Povel, Bez. Olomouc; Uherské Hradiště - Staré Město, Bez. Uh. Hradiště/ sowie auf weiteren bisher kulturell nicht präzis eingereihten Lokalitäten /Vážany nad Litavou, Bez. Vyškov; Šitbořice, Bez. Břeclav/. Von Fortifikationen des hohen Mittelalters wurde ein Gehöft mit Hausberg des Types "Motte", auf der mittelalterlichen Dorfwüstung Divice bei Brumovice, Bez. Břeclav, der Hausberg in Tečovice, Bez. Zlín, die Burg Bítov, Bez. Znojmo und die ursprüngliche Grundrissdisposition der Kommende des Deutschen Ritterordens im Raume des derzeitigen Staatsschlosses in Slavkov bei Brno, Bez. Vyškov, studiert. In einem kleineren Ausmasse verliefen geophysikale Messungen auf Freilandsiedlungen /Milovice, Bez. Břeclav; Dolní Kounice, Bez. Brno-venkov; Racková, Bez. Zlín; die ersten zwei Lokalitäten aus dem Paläolithikum, die dritte aus dem Neolithikum/, von denen wichtig und beitragend besonders die archäogeophysikale Prospektion auf mittelalterlichen Dorfwüstungen Bystřec bei Jedovnice /Bez. Blansko/ und Trnávka bei Svinošice /Bez. Blansko/ war. Eine ziemliche Aufmerksamkeit wurde auch Sakralobjekten gewidmet. Nennen wir wenigstens die Messungen im Areal des Zisterzienserkonvents in Předklášteří bei Tišnov /Bez. Brno-venkov/ und auf Barborka bei Buchlov /Kat. Buchlovice, Bez. Uherské Hradiště/. Von weiteren Aktionen wurden am Kataster von Olomučany /Bez. Blansko/ Eisenverhüttungseinrichtungen aus der slawischen Periode und bei Velešovice /Bez. Vyškov/ die Nekropole der Kultur mit Schnurkeramik studiert /vergl. Hašek - Měřínský 1989b; Hašek - Měřínský et al. 1988; 1989/.

Zur Lösung dieser Hauptaufgaben machte sich auf den einzelnen Lokalitäten vor allem die Magnetometrie geltend, weiter wurde die Geoelektrik - DEMP appliziert. Die Arbeiten im Terrain nahmen V. Hašek, R. Záhora, S. Mayer vor, die Bearbeitung und Interpretation der gemessenen Daten führte V. Hašek, die archäologische Teilbewertung der Ergebnisse die Leiter der einzelnen Grabungen durch und die nummerische sowie graphische Dokumentation bearbeitete L. Novotná.

Im Rahmen der weiteren Sektionen konzentrierte sich die grösste Aufmerksamkeit in den Jahren 1987 bis 1988 auf die Arbeit der chemischen Sektion, es setzte die Untersuchung der slawischen Schwerter sowie von weiteren Artefakten mit Hilfe der Neutronographie fort und in Zusammenarbeit mit den Spezialisten von der VAAZ in Brno und VÚ 070 in Brno wurden metallographische Analysen der Kollektion von Militarien aus der 2. Hälfte des 13. bis 1.

Drittel des 15. Jahrhunderts von der Burg Rokšteja bei Panská Lhota /Bez. Jihlava/ und der mittelalterlichen Schusswaffe aus dem 15. Jahrhundert von der Burg Křídlo bei Brusný /Bez. Kroměříž/ realisiert, die auf dem X. Seminar "Untersuchungen von Produktionsobjekten und Technologien mittels archäologischer Methoden" präsentiert waren /es referierten K. Stránský, V. Ustohal, Z. Měřínský; vergl. Měřínský 1989/. Eine Tätigkeit entfalteten auch die Sektionen der Museumsmitarbeiter, für die Erforschung der Exploatationszentren von Erz- und Nichterzrohstoffen, der Fliegerprospektion und der Luftbildaufnahmen, die nordmährische Gruppe /Pavelčík 1989/ und die IRB kooperierte ebenfalls mit der Nitraer Brigade /AÚ SAV in Nitra/ für die Ausnützung von Datierungsmethoden C^{14} und des Archäomagnetismus.

L i t e r a t u r :

Hašek, V. - Měřínský, Z. 1989: Contribution of Geophysics to Archaeological Investigations of Early Middle Ages and Middle Ages Localities in Moravia. In: From the Baltic to the Black Sea. Studies in Medieval archaeology. One World Archaeology Series 9, im Druck, London.

- 1989a: Geophysikalische Prospektion von Eisenverhüttungsplätzen in der Umgebung von Blansko. In: Archaeometallurgy of Iron. International Symposium of the Comité pour la sidérurgie ancienne de l'UISPP Liblice 5 - 9 October 1987, 343-356. Prague.
- 1989b: Podíl IRB při archeologickém výzkumu a archeogeofyzikálním průzkumu na Moravě v letech 1986-1988. In: Sborník VI. celostátní konference Geofyzika v archeologii a Moderní metody terénního výzkumu a dokumentace, im Druck. Brno.
- 1989c: VI. celostátní konference Geofyzika v archeologii a Moderní metody terénního výzkumu a dokumentace, AII 14, im Druck.
- 1990: Archeogeofyzikální prospekce na Moravě, StAÚ Brno, im Druck. Praha.
- 1990a: Magnetometric Modelling in Archaeology. In: UISPP com. 4. Data Management and mathematical Methods in Archaeology, im Druck.

Hašek, V. - Měřínský, Z. et al. 1988: Jahresbericht der Aufgabe Geofyzikální příprava terénního archeologického výzkumu ETAPA 1987, Manuskript deponiert Geofond Praha, Geofyzika, st. p. Brno, AÚ ČSAV Brno. Brno.

- 1989: Jahresbericht der Aufgabe Geofyzikální příprava terénního archeologického výzkumu ETAPA 1988, Manuskript deponiert Geofond Praha, Geofyzika st. p. Brno, AÚ ČSAV Brno. Brno.

Hašek, V. - Měřínský, Z. - Odstrčil, J. - Segeth, K. - Záhora, R. 1988: Geophysical data processing systems in Czechoslovak archaeology. In: Computer and Quantitative Methods in Archaeology 1988, BAR International Series 476 /11/, 195-200. Oxford.

Hašek, V. - Segeth, K. - Vencálek, R. 1989: Povyšenije roli geofyzičeskoj informaciji v archeologiji purom jejo matematičeskoj obrabotki, Sovetskaja archeologija, im Druck.

Hašek, V. - Vencálek, R. 1989: New Ways of Processing Digital Geophysical Data in Archaeology. In: Computer and Quantitative Methods in Archaeology 1989, BAR International Series, im Druck. Oxford.

Měřínský, Z. 1989: 10. Seminar Archaeologia technica, AII 14, im Druck.

Pavelčík, J. 1989: Zpráva o činnosti severomoravské skupiny IRB. In: Sborník VI. celostátní konference Geofyzika v archeologii a Moderní metody terénního výzkumu a dokumentace, im Druck.

Ústav vědeckých informací
Základní knihovna

PŘEHLED VÝZKUMŮ 1988
BRNO 1991

Vydává : Archeologický ústav ČSAV v Brně, Koliště 17/19
Odpovědný redaktor : Dr. J. Tejral
Redaktoři : Dr. Z. Himmelová, Dr. J. Stuchlíková, Dr. J. Unger
Překlady : Dr. R. Tichý, E. Tichá
Kresby : L. Trávníčková
Tisk : Oblastní ediční středisko Jihomoravské základny pracovišť ČSAV v Brně,
technický redaktor J. Keprt
Evidenční číslo : ÚVTEI - 73332
Náklad : 450 kusů - neprodejné
Vydáno jako rukopis