

JANUSZ SKOCZYLAŚ

PETRO-ARCHÄOLOGIE? WAS IST SIE EIGENTLICH?

Archäologisch-historische Forschungen bedienen sich in hohem Maße der naturwissenschaftlichen Kenntnisse aus dem Gebiet der Geologie, besonders hinsichtlich der Topographie, der Gewässerkunde und der angewandten Gesteinskunde. Die Entwicklung von Wissenschaften wie Gemmologie, Archäo-Mineralogie und Petro-Archäologie ist nach Auffassung einigen Verfasser (J. Skoczylas 1990, S. 5 ff.; 1991 S. 337 ff.) in der engen Verbindung von Mineralogie und Materialkunde begründet.

In Großpolen, dem Herzland von Polen, hat man verhältnismäßig früh Herkunft und Verwendung von Gesteinen als Rohstoff und Baustein in der historischen Vergangenheit erforscht, hauptsächlich im Neolithikum und frühen Mittelalter. Nach J. Štelcl und J. Malina (1975 s. 5 ff.) Gegenstand der Petro-Archäologie sind archäologische Denkmäler, die aus Gesteinen und mineralischen Rohstoffen hergestellt sind, wie z.B.: Steingeräte, Halberzeugnisse und Produktionsabfälle, Baustoffe aus Gesteinen, Stein- und Tongefäße, Kalk- und Zementmörtel etc.

Die Petro-Archäologie untersucht diese Stoffe unter Anwendung petrographischer und archäologischer Methoden. Die sorgfältige Bestimmung der Rohstoffe, ihrer Struktur und Herkunft, kombiniert mit morphologischen, typologischen und funktionellen Analysen führt zur eingehenden Charakterisierung eines untersuchten Denkmals. Auf diese Art und Weise wird sie zu einer glaubwürdigen und wertvollen Quelle der Erkenntnis der menschlichen Gesellschaft.

Die Petro-Archäologie ist eine interdisziplinäre Wissenschaft; sie siedelt sich zwischen den Erdwissenschaften und den Wissenschaften von der manuellen Verwendung von Gesteinen und Mineralien an. Sie zeigt auf die geistigen und materiellen Entwicklungsrichtungen in der Kultur des Menschen, besonders in der Urgeschichte.

Wichtige Fragen der Petro-Archäologie betreffen Gegenstände aus Mineralien und Gesteinen die von Menschenhand bearbeitet wurden (u.a. Artefakte), erste Zeugen menschlicher Bewußtsein und Reflexion in der Urgeschichte, Mineralien und Gesteine aus archäologischer Denkmälern, sind hinsichtlich ihres inneren Aufbaus vor allem Gegenstand petrographischer Forschung.

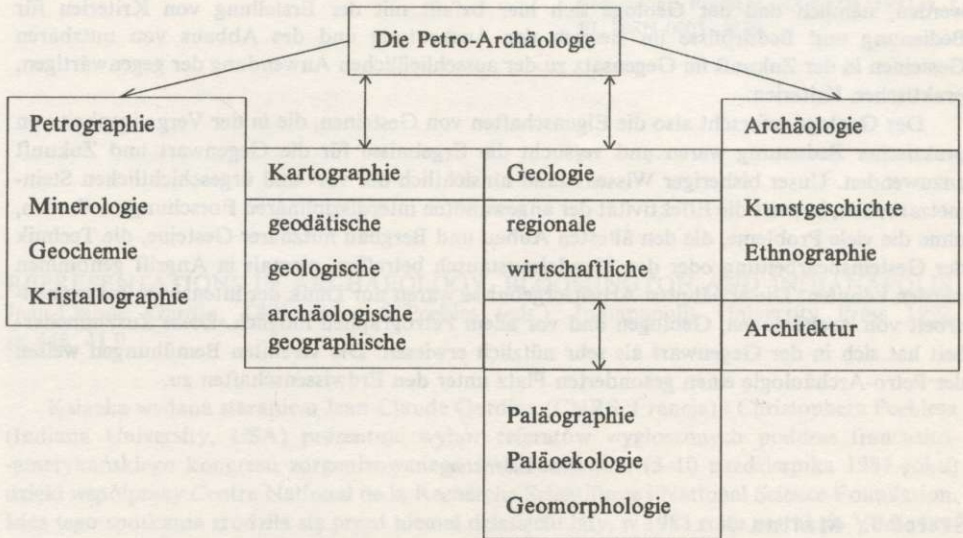
Infolge der ausschließlichen Bearbeitung der Gesteinsoberfläche aber, sind sie Ausdruck menschlicher Tätigkeit und deshalb Forschungsobjekt der historischen Wissenschaften, vor allem der Archäologie.

Die Petro-Archäologie beschäftigt sich vornehmlich mit:

- der Lokalisierung und dem Abbau mineralischer Rohstoffe und Gesteine in früheren Zeiten,
- der geographischen Verbreitung dieser Rohstoffe,
- den Rahmenbedingungen zur erfolgreichen Nutzung solcher Rohstoffe.

In der Entwicklung der Petro-Archäologie unterscheidet man zeitlich drei Perioden: die erste (1863–1905) war rein beschreibend, die zweite (1905–1936) analytisch, und in der dritten (nach 1936) wurden spezifische Wege der petro-archäologischen Forschung gesucht und eigene Institute und Forschungsstellen gegründet (J. Štelcl, J. Malina 1975 s. 5–10 ff.).

Die Petro-Archäologie hat als interdisziplinäre Wissenschaft keine eigenen Forschungsmethoden entwickelt; sie integriert Ergebnisse aus vielen anderen, im Schema dargestellten Wissenschaftsdisziplinen:



Die Petro-Archäologie vermittelt vor allem den historischen Wissenschaften (der Archäologie, Geschichte und Kunstgeschichte) neue Erkenntnisse; sie bringt aber auch neue Fakten auf dem Gebiet der Geologie:

- Brauchbarkeit und Festigkeit natürlicher Mineral- und Gesteinrohstoffe;
- Hinweise auf das paleographische Auftreten von Gesteinen, die z.B. zum Bau frühmittelalterlicher Sakralbauten benutzt wurden;
- Lokalisierung von bis jetzt noch unbekanntem Mineral- und Gesteinsvorkommen, die in der Urgeschichte bekannt waren und ausgebeutet wurden.

Ein Beispiel ist die Suche nach Entdeckung verschiedener Aufschlüsse von Flintabarten in Heiligenkreuz-Gebirge (Góry Świętokrzyskie), die zur Herstellung von Werkzeugen benutzt worden sind oder die Suche und Entdeckung natürlicher Aufschlüsse von Quartärsinter in Trląg, der ein wesentliches Element darstellt bei der architektonischen Ausschmückung frühmittelalterlicher Bauten in Großpolen (Poznań, Gniezno, Mogilno, Trzemeszno, Ostrów Lednicki sowie Kruszwica).

Die Petro-Archäologie trägt auch zum Nachweis und zur Beseitigung gewisser Unvollkommenheiten und Folgewidrigkeiten in der Geologie und in der Archäologie bei. Dank der umfassenden Anwendung der Petrographie hat man in der Archäologie die Einteilung der Rohstoffe in sogenannte steinerne und kieselige aufgegeben. Andererseits hat die petro-archäologische Suche nach der Herkunft von Gesteinsrohstoffen die Schwierigkeit bei der Herkunftsbestimmung von pleistozänen Geschieben, die hauptsächlich Richtung und Reichweite des Inlandeises anzeigen, klargemacht, ohne die genaue petrographische Zusammensetzung in Betracht zu ziehen. Ebenfalls die Suche natürlicher Vorkommen quartärer Kalksinter, tertiärer Sandsteine und quartärer Sumpfeisenerze (Raseneisenerze), die man häufig als frühmittelalterliches Baumaterial findet und deren Anstehendes bislang unbekannt war, ist noch durch zahlreiche methodische Schwierigkeiten beeinträchtigt. Die geologische Kartierung des Polnischen Tieflandes hat aber zunehmend bis dato unbekannter Gesteinsvorkommen zu Tage gefördert.

Um die Frage nach der Bedeutung der Petro-Archäologie beantworten zu können, ist hervorzuheben, daß die Petro-Archäologie theoretisch ein Beispiel ist für die Anwendung naturwissenschaftlicher Methoden auf dem Gebiet der Geisteswissenschaften, nämlich der Menschheitsgeschichte. Mit der zunehmenden Integration von Methoden der exakten Wissenschaften mit denen der Naturwissenschaften, ergeben sich zweifellos neue Entwicklungen in der

Methodik der angewandten Erdwissenschaften. Dieser neue Aspekt des Problems muß betont werden, nämlich daß der Geologe sich hier befaßt mit der Erstellung von Kriterien für Bedienung und Bedürfnisse im Bereich der Ausbeutung und des Abbaus von nutzbaren Gesteinen in der Zukunft im Gegensatz zu der ausschließlichen Anwendung der gegenwärtigen, praktischen Kriterien.

Der Geologe erforscht also die Eigenschaften von Gesteinen, die in der Vergangenheit von praktischer Bedeutung waren und versucht die Ergebnisse für die Gegenwart und Zukunft anzuwenden. Unser bisheriger Wissensstand hinsichtlich der vor- und urgeschichtlichen Steinmetzarbeiten, beweist die Effektivität der angewandten interdisziplinären Forschungsmethoden, ohne die viele Probleme, die den ältesten Abbau und Bergbau nutzbarer Gesteine, die Technik der Gesteinsbearbeitung oder den Handelsaustausch betreffen, niemals in Angriff genommen werden könnten. Die erwähnten Arbeitsergebnisse waren nur Dank der intensiven Zusammenarbeit von Archäologen, Geologen und vor allem Petrographen möglich. Diese Zusammenarbeit hat sich in der Gegenwart als sehr nützlich erwiesen. Die vereinten Bemühungen weisen der Petro-Archäologie einen gesonderten Platz unter den Erdwissenschaften zu.

Literatur

- Štelcl J., Malina J.
1975 *Zakłady petroarcheologie*, Brno.
- Skoczylas J.
1990 *Użytkowanie surowców skalnych we wczesnym średniowieczu w północno-zachodniej Polsce* (Summary: *Utilization of rock raw materials in the early Middle Ages in the north-western Poland*), UAM, Seria geologiczna, nr 12, Poznań.
- 1991 *Geologia a historia kultury materialnej w Wielkopolsce* (Summary: *Geology and history of material culture in the Wielkopolska region*), „Przegląd Geologiczny”, Jhg. 39, s. 237–240.

JANUSZ SKOCZYLAS

CO TO JEST PETROARCHEOLOGIA?

Streszczenie

W artykule podano definicję oraz pozycję w systemie nauk nowopowstałej dyscypliny naukowej – petroarcheologii. Wskazano w nim na nowe możliwości badawcze oraz podkreślono dotychczasowy dorobek petroarcheologii.

Adres Autora:

Prof. dr hab. Janusz Skoczylas

Instytut Geologii

Uniwersytet im. A. Mickiewicza

ul. Maków Polnych 16

61-606 Poznań