

5.5 Geologische Probeentnahme

Fasst man Geologie nicht nur als Erdgeschichte auf (die eigentlich die Aufhellung der Schichtenverbreitung und der Schichtenabfolge zum Ziel hat), sondern auch als Landschaftsgeschichte (für die Formen und Böden eine wesentliche Rolle spielen), dann ist die Dokumentation der Profile und Profilabschnitte bei Grabungen (als Lack- oder Kastenprofile bzw. als Blockproben) bereits ein unverzichtbarer Teil der Dokumentation wie der anschließenden Forschung. Je kleiner die beprobten Abschnitte sind, desto leichter sind sie aufzubewahren; desto geringer ist aber auch ihr Wert im Rahmen der komplexen Grabungssituation, und desto leichter werden sie im Magazin vergessen, so dass Probenentsorgung mit zur Aufgabe eines jeden Mitarbeiters an Dokumentations- und Forschungsstellen gehört. Dies gilt vor allem für Proben, die auf Verdacht genommen worden sind oder gar aus Angst, irgendetwas versäumt zu haben. Es ist nachdrücklich festzuhalten, dass Proben jeglicher Art nur unter dem Blickwinkel einer genau umrissenen komplexen Fragestellung genommen werden dürfen (wobei die Frage: „Ist das Graue Humus?“ nicht in die gemeinte Rubrik fällt) und daraufhin bearbeitet werden müssen, solange dies noch akut ist.

Für bodenkundliche Untersuchungen im Labor wären sie ungeeignet, da diese nicht auf fundführende Schichten beschränkt bleiben, sondern an ganzen Profilen mit allen Horizonten (das Ausgangsgestein oder zumindest das unterlagernde eingeschlossen) durchgängig vorgenommen werden. Gefügeproben und solche für Dünnschliffe verlangen eine eigene Entnahmetechnik; Steingehalte werden getrennt ermittelt, ebenso besondere Einzelmerkmale wie Kalkkrusten u.a., wobei eine größere Grundfläche erforderlich wird. Bei allen diesen Untersuchungen spielen Tiefengradienten der Horizontfolge eine wichtige Rolle, so dass ungestörte, nicht durch wechselvolle Schichtung beeinflusste Bodenprofile im Zentrum der Untersuchungen stehen. Freilich kann ein Bodendenkmal nach einiger Zeit eine Folge von Bodenhorizonten aufweisen (wie in 5.4, Abbildung 14) und dann gelegentlich eine frische Beprobung lohnen.

Schließlich sollte man sich keine Illusionen machen, dass progressive Forschung an Grabungsprofilen und Ausschnitten auch weiterhin im Gelände stattfindet und sich dabei stets neuer Aufschlüsse bedient (freilich oft genug in der Nähe der altbekannten). Hinzu kommt als weiterer Aspekt die Problematik einer wahren Wiedergabe. Dies beginnt bei der Probennahme: In vielen Fällen ist die Entnahme ungestörter Proben gar nicht möglich (Fließeande, verkittete Schotter, blockschutthaltige Lagen), eine geschönte Darstellung aber für Forschungszwecke unbrauchbar. Die nächste Wertminderung tritt mit dem Wasserverlust ein, der zu einer Farbveränderung führt (bei oxidierten zu einer Aufhellung, bei reduzierten zu einer allmählichen Braunfärbung), bei organischem Material (bes. Mudden) zu extremer Schrumpfung, die sich ebenso wenig wie die Braunfärbung durch Befeuchten wieder beseitigen lässt. Bei weiterer Lagerung finden in der Bodenprobe Humusabbau und Stickstoffverluste statt; hierfür genügt die Luftfeuchte. Sulfide werden zu Sulfaten (und können zusammen mit Kalk durch Gipsbildung schwere Schäden im Gefügebild hervorrufen), Chloride nehmen Wasser auf und zerlaufen. Sicher lässt sich all dies mit technischen Mitteln vermeiden, doch ist immer die Frage, ob der Aufwand lohnt, d.h. ob es nicht einfacher ist, die Konservierung in situ der Natur zu überlassen. Dabei wurde die Staubsedimentation auf großen, ungeschützten Lackprofilen noch gar nicht erwähnt; sie gilt übrigens auch für Schachteln, die nicht zugeklebt sind. Gerade jene Methoden, die auf noch unbekanntes Spezialwissen an winzigsten Probenmengen ausgerichtet sind, werden somit nicht mehr anwendbar sein.

Man mag entgegenhalten, die Landschaftszerstörung habe eine neue Dimension bekommen, ein Totalverlust von Fundstellen und Fundschichten drohe mit jeder neuen Großbaustelle. Die Denkmalpflege könnte hier nur mithalten, wenn sie die Möglichkeit hätte, bestimmte Kernbereiche kubikmeterweise abzutragen und in solchen Blöcken tiefgefroren zu konservieren. Wie lange dies möglich wäre, d.h. ob die Finanzkraft ausreichte, solche Proben für künftige Forschergenerationen aufzubewahren, bleibt trotzdem offen. Aber es war ja immer ein wesentliches Problem der archäologischen Forschung, das Ausmaß der Zerstörung (sei es an abgegrabenen oder überhaupt nicht untersuchten Fundstellen) erst im Nachhinein zu erkennen. Mit Verlusten müssen wir also weiterhin leben.

Literatur

- Klockmanns Lehrbuch der Mineralogie, überarbeitet und erweitert von P. Ramdohr und H. Strunz (1978), 16. Auflage, Stuttgart (Enke).
- Kuntze, H., H. G. Roeschmann, G. Schwerdtfeger (1994): Bodenkunde, 5. neubearbeitete und erweiterte Auflage, Stuttgart (Ulmer).
- Machatschek, F. (1955): Das Relief der Erde. Versuch einer regionalen Morphologie der Erdoberfläche. Berlin (Borntraeger).
- Pfeiffer, L., M. Kurze, G. Mathé (1981): Einführung in die Petrologie. Stuttgart (Enke).
- Schlichting, E., H.-P. Blume & K. Stahr (1994): Bodenkundliches Praktikum, 2. (veränderte) Auflage, Berlin (Blackwell).

Autor

Klaus E. Bleich
ehemals Universität Hohenheim
jetzt Uhlandstraße 65
72631 Aichtal