Ber. Naturhist. Ges. Hannover	135	213–219	Hannover 1993

Die Hannoverschen Klippen bei Karlshafen
- Dokumentation eines Geotopes -

von

JOCHEN LEPPER

Mit 3 Abbildungen

Das heutige Erscheinungsbild der bis zu 75 m hohen Hannoverschen Klippen bei Bad Karlshafen ist von der jahrmillionen-alten Flußgeschichte der Weser und der wechselhaften Erosionsleistung dieses Fließgewässers geprägt.

Erdgeschichtlich läßt sich die Anlage dieses bedeutenden Flußsystems bis in das Tertiär zurückverfolgen: Im Ober-Oligozän der Hessischen Senke finden sich lokal über den marinen Ablagerungen des Kasseler Meeressandes fluviatile kiesführende Sande, in denen als ortsfremde Komponente Vulkanite aus dem Thüringer Wald auftreten. Komplexe (halo-) tektonische und lokale subrosionsbedingte Bewegungen sowie postsedimentäre Abtragung von Ablagerungen der jungtertiären und altpleistozänen Weser erlauben jedoch keine näheren Angaben über den früheren Verlauf des antezedenten Flußsystems. Erst ab dem mittleren Pleistozän läßt sich für die letzte Million Jahre der Flußlauf örtlich rekonstruieren: Im Talabschnitt zwischen Hann. Münden und Hameln konnten in Höhenlagen von 156-28 m über der heutigen Talaue 8 prä-saalezeitliche Terrassenniveaus nachgewiesen werden. Das charakteristische Geröllspektrum dieser rot-bunt gefärbten Weser-Ablagerungen läßt sich bis Hameln und weiter über Springe in den Raum Pattensen - Nordstemmen verfolgen und belegt, daß zur Elster-Kaltzeit die Weser über die Deisterpforte in das heutige Leinetal geflossen ist.

Im Anschluß an die maximale Ausdehnung des Inlandeises während der Elster-Kaltzeit fand die Weser ihren heutigen Verlauf von Hameln zur Porta Westfalica, durch die sie aus dem Mittelgebirge in das norddeutsche Flachland eintritt. Ihre Mittelterrassen-Ablagerungen, aber auch Beckentone eines Eis-Stausees, der vor einem die Porta versperrenden Drenthezeitlichen Eisrand aufgestaut wurde, sowie Schmelzwasser-Ablagerungen und Geschiebelehm dokumentieren verschiedene Stadien der Saale-zeitlichen Teilvergletscherung des Wesertales. In der folgenden Weichsel-Kaltzeit blieb das gesamte Wesertal wieder frei vom Gletschereis, so daß die Weser durchgehende Niederterrassen-Ablagerungen bilden konnte. Die flußgeschichtlich jüngsten Ablagerungen der Weser stellen schließlich holozäne Auelehme dar, die die warmzeitliche geologische Gegenwart bezeugen.

In diesem Wechselspiel von Warm- und Kaltzeiten, unterschiedlicher Wasserführung und Fließgeschwindigkeiten hat sich die Weser bei Bad Karlshafen zwischen Solling und Reinhardswald in den Buntsandstein-Untergrund eingeschnitten. Die dabei freigelegten Hannoverschen Klippen stellen mit ihrem heutigen Erscheinungsbild nur einen Momentzustand der hier kurz umrissenen Flußgeschichte dieses altangelegten Fließgewässers dar.

Lage des Objektes:

Am Südrand des Sollings, nordwestlich von Bad Karlshafen.

Topographische Karte 1:25 000:

Blatt Nr. 4322 Karlshafen, R: 35 30050; H: 57 24000-24120; 105-180 m über NN

Art des Objektes:

Natürliche Felsen.

Größe und Form:

Drei bis zu 75 m hohe Felsbastionen sowie mehrere kleinere Klippen, Felspartien und künstliche Anschnitte.

Geologische Formation:

Höchste Hardegsen-Folge bis Basisbereich der Stammener Schichten der Solling-Folge (Mittlerer Buntsandstein).

Geologische Kurzbeschreibung und erdgeschichtliche Entstehung:

Die Felskanzeln der bis zu 75 m hohen Hannoverschen Klippen gehören zu den landschaftlich reizvollsten Aussichtspunkten im Weserbergland (Abb. 1). Von hier aus kann der erdgeschichtliche Werdegang der Landschaft anhand des Gesteinsaufbaus und der Lagerungsverhältnisse der Schichten in einzigartiger Weise veranschaulicht werden:

Im späten Erdaltertum vor ca. 300 Millionen Jahren und damit lange bevor der Mensch den Planeten Erde besiedelte, wurde im Zuge der von Süden nach Norden voranschreitenden varistischen Faltengebirgsbildung das Weserbergland erstmals in der Erdgeschichte landfest. Verwitterung und Abtragung ebneten die Faltengebirgslandschaft während der anschließenden Rotliegend-Zeit wieder ein, so daß der darauf folgende Zechstein-zeitliche Meeresvorstoß von Norden weit nach Süden vordringen konnte. Es bildete sich ein Nebenmeer, in dem infolge wechselnder Übersalzung in mehrfach sich wiederholender Folge Kalk, Gips bzw. Anhydrit, Steinsalz und Kalisalz zur Ausscheidung kamen. An der Wende zum Erdmittelalter zog sich das Meer zunächst wieder nach Norden zurück.

Mäandrierende und weitläufig verflochtene Flußsysteme transportierten zur Buntsandstein-Zeit, dem ältesten Abschnitt der Trias, von den südlich gelegenen Liefergebieten tonige bzw. schluffige Schlamm- und Sandmassen in die Weser-Senke. Infolge der Auflast von jüngeren Ablagerungen verfestigten sich die Lockersedimente des Buntsandstein zu Ton- und Sandstein, die kalkigen Meeresablagerungen des Muschelkalk zu Kalkstein, die verschiedenenartigen Meeres-, See- und Flußsedimente des Keuper zu Tonstein, Mergelstein und Sandstein und die Meeresablagerungen des tieferen Jura zu Tonstein.

Abb. 1: Blick von der Aussichtskanzel auf der östlichen Felsbastion nach Westen mit weiteren Klippen im Naturschutzgebiet. Die beiderseits der Weser nach Westen abfallenden Talschultern zeichnen die Schichtlagerung an der Westabdachung des Solling-Gewölbes nach. Im Hintergrund die bewaldete Muschelkalk-Steilstufe.



Gegen Ende der Jura-Zeit kam es zu einer flachen Aufwölbung der verfestigten Trias-Gesteine einschließlich des älteren Untergrundes und damit zu einer sich zwischen Eschershausen und Hannoversch Münden sowie zwischen Karlshafen und Hardegsen erstreckenden, in sich untergliederten schildförmigen Gewölbestruktur, dem heutigen Solling-Gewölbe.

Verwitterung und flächenhafte Abtragung legten um die Wende Kreide-Tertiär nach und nach unterschiedlich tiefe Schichten des Buntsandstein frei und präparierten die Steilstufe des Muschelkalk als Umrahmung der Aufwölbung heraus.

Im Verlauf des Eiszeitalters schotterte die Weser in Abhängigkeit wechselnder Transport- bzw. Erosionsleistung während mehrerer Kaltzeiten Terrassen-Kiese und -Sande auf, in die sie sich unmittelbar darauffolgend bis auf ein jeweils tiefer gelegenes Niveau wieder einschnitt. In den Warmzeiten hingegen war die Flußaktivität i.a. gering. Die holozänen Auelehme im Bereich der heutigen Weserniederung stellen die jüngsten Ablagerungen der Weser während der geologischen Gegenwart dar.

Die Hannoverschen Klippen bieten nicht nur einen einzigartigen Einblick in diese Erdgeschichte und den tektonischen Bau des Weserberglandes, sondern zugleich auch die Möglichkeit, die landschaftsgeschichtlichen Zeugen zu begreifen:

Die im Durchbruchstal zwischen Reinhardswald und Solling eingetiefte Weser hat hier am Prallhang zum Solling in Verbindung mit der Abtragung an den Talflanken die nach Westen abtauchenden Schichten der Solling-Folge des Mittleren Buntsandstein in einer Reihe von Klippen freigelegt. An der aufgelassenen ehemaligen Verbindungsstraße Karlshafen - Würgassen ist darunter auch noch die Hardegsen-Folge einige Meter angeschnitten. Die eigentliche Felszone unterhalb der Klippenköpfe wird von den erosionsbeständigen hellen Trendelburger Schichten gebildet (Abb. 2), während die darüber folgenden violettbraunen plattigen Sandsteine der Karlshafener Schichten nur örtlich oberhalb des inzwischen weitgehend gesperrten Klippenweges, der früher an den Klippenköpfen entlang führte, zutage treten. Die Trendelburger und Karlshafener Schichten liefern unterschiedlich geartete, geschätzte Naturwerksteine, die an beiden Talhängen der Weser seit Jahrhunderten in zahlreichen Brüchen gewonnen wurden und vereinzelt auch heute noch abgebaut werden. Die traditionellen Verarbeitungsprodukte, bestehend aus Solling-Platten und Mauersteinen, prägen bis heute die Kulturlandschaft des Weserberglandes. Örtlich sind zwischen dem Waldrand oberhalb der Klippen und dem ehemaligen Klippenweg Kiesgerölle zu finden, die Zeugnis dafür ablegen, daß die Weser während der letzten 1 Millionen Jahre einmal in dieser Höhe verlief und sich seitdem um etwa 20 cm im Jahrtausend zwischen Reinhardswald und Solling eingetieft hat.

Ein Blick von der Aussichtskanzel auf den gegenüberliegenden von Karlshafen nach Herstelle abfallenden Horizont des Reinhardswaldes veranschaulicht in Verbindung mit den gleichsinnig nach Westen abnehmenden Höhen der Klippenköpfe die abtauchenden Schichten an der Westabdachung des Solling-Gewölbes. Die bewaldeten Höhen im westlichen Hintergrund jenseits von Würgassen sind aus Kalkstein-Schichten des Unteren Muschelkalk aufgebaut, der in Form einer Steilstufe das Solling-Gewölbe heute umrahmt (Abb. 1 u. 3).

Weseraufwärts fällt der Blick auf die 1699 als Hugenottensiedlung gegründete Stadt Bad Karlshafen mit ihrer planmäßigen geometrischen Anlage um das alte Hafenbecken herum. Schon bald nach der Gründung wurde in unmittelbarer Nähe der Stadt eine Solequelle entdeckt, die bereits in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts als Saline genutzt wurde. Der hohe Chlorid-Gehalt des Mineralwassers, welches in der Folgezeit durch mehrere Tief- und Flachbohrungen erschlossen wurde, ist auf Auslaugung in dem ca. 1100 m unter der Wesertalsohle verbreiteten Salzablagerungen des Zechstein zurückführen. Trotz des durch die Salzfracht bedingten erhöhten spezifischen Gewichtes der mineralisierten Wässer werden diese durch Wärmekonvektionsströmungen und/oder spätvulkanischen Gasauftrieb in

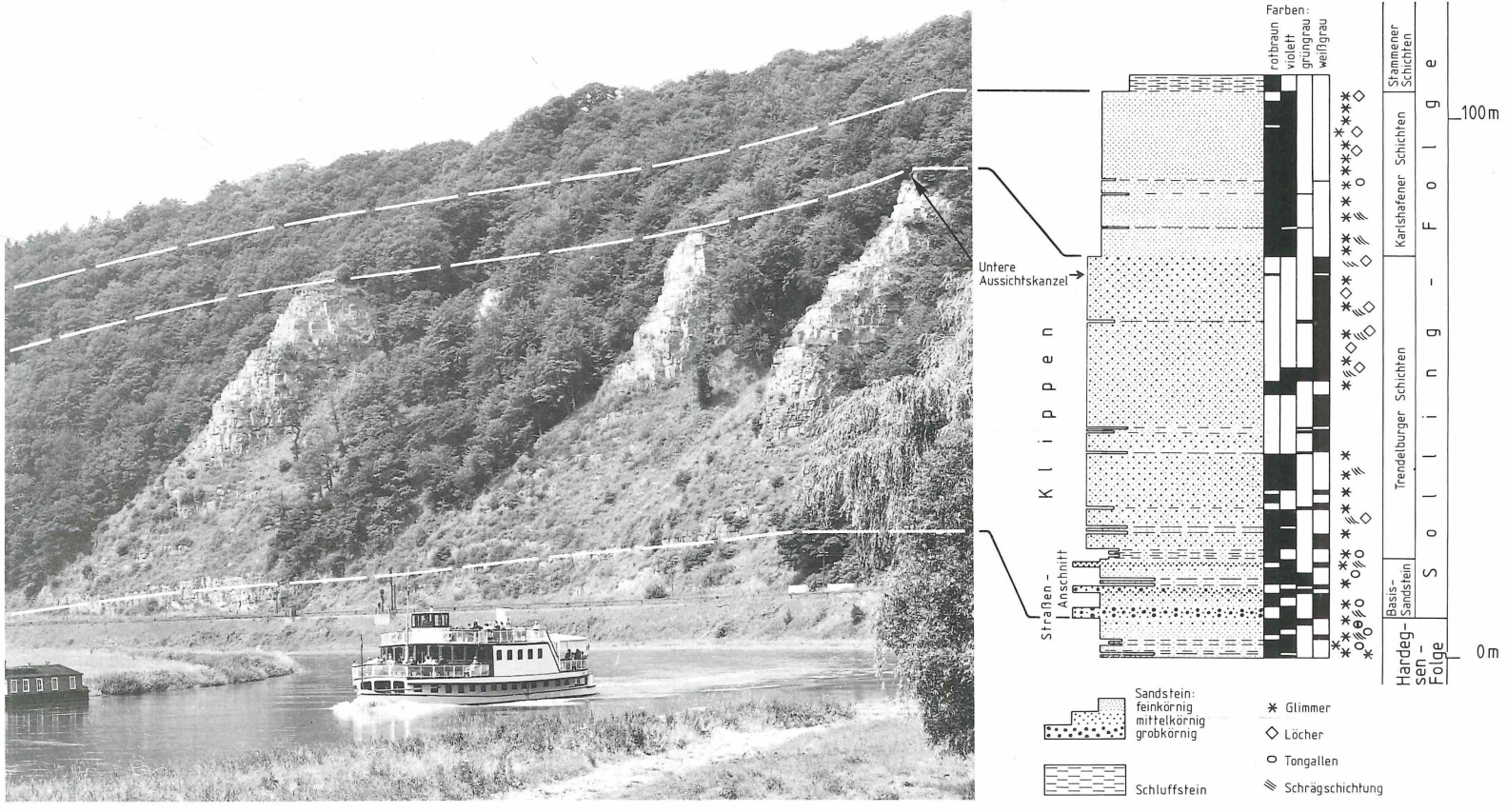


Abb. 2: Ansicht der Klippen zur Zeit der Fels-Sicherungsmaßnahmen um 1960 (phot. Fritz) mit Säulenprofil der aufgeschlossenen Schichten.

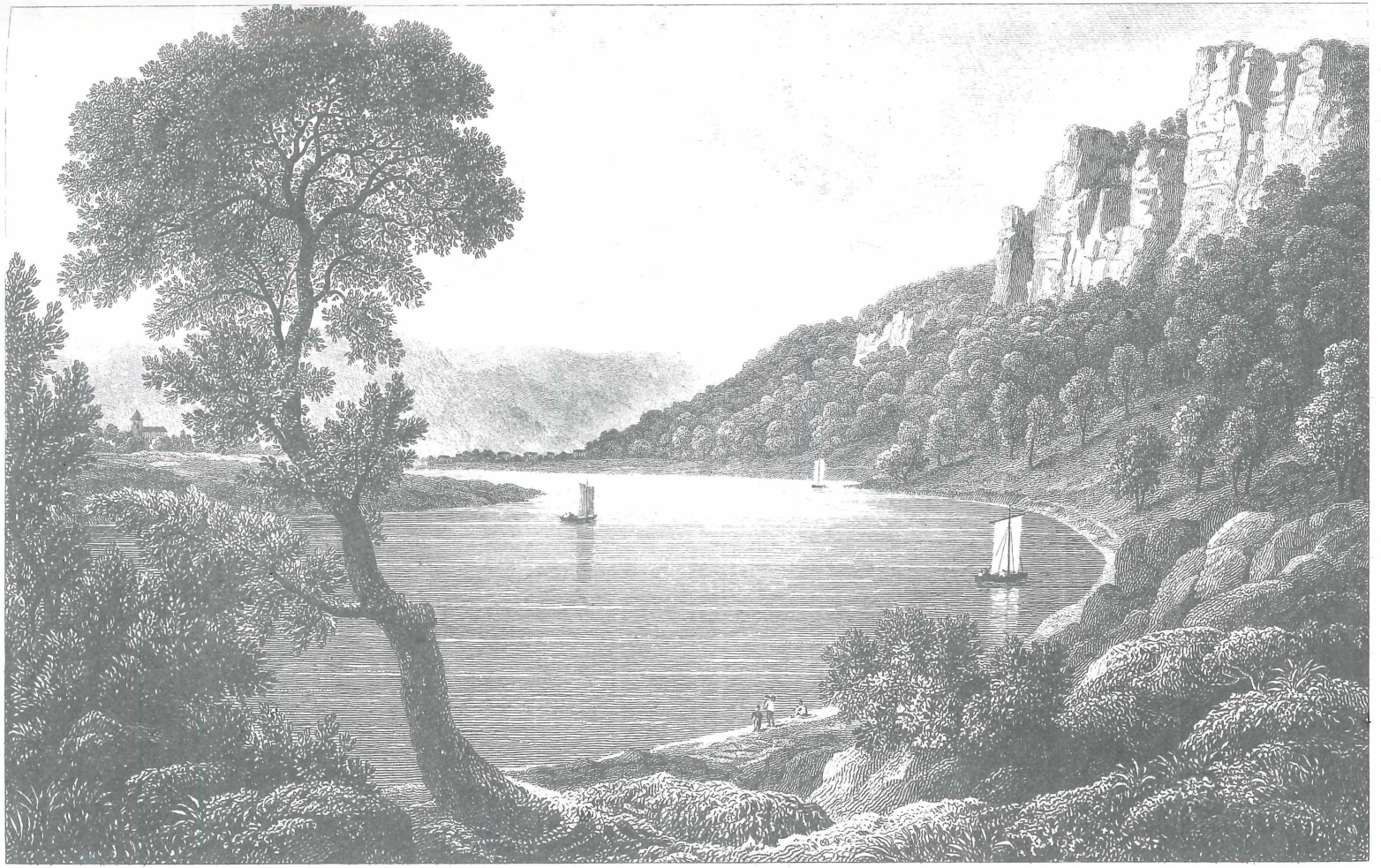


Abb. 3: Kupferstich von ROBERT BATTY (1829) mit Blick vom Talgrund auf die Klippen. Im Hintergrund, über der Kirche von Herstelle, die Muschelkalk-Steilstufe.

höhere Kluftwasser-Stockwerke gefördert, aus denen sie entweder als geogene Salzwasser-Quellaustritte zutage treten oder durch relativ flache Bohrungen erschlossen werden können, um für Bade- und Kurzwecke genutzt zu werden.

Derzeitiger Zustand des Objektes:

Freistehende Felsbastionen, örtlich durch wärmeliebende Pionier-Gehölze verbuscht und mit Ansätzen zu Ausbildung von Silikat-Magerrasen. Künstlicher Straßenanschnitt abschnittsweise stärker verbuscht.

Besitzer:

Naturschutzgebiet des Landkreis Höxter.

Zugang:

In dem ausgewiesenen Naturschutzgebiet ist nur die Aussichtskanzel auf der östlichen Felsbastion zugänglich, und zwar über die 3 folgenden ausgewiesenen Wanderwege:

- Aufstieg von der Bahnschranke am Bahnhof Karlshafen
- Abstieg von der Straßenkehre der beschränkt befahrbaren Verbindungsstraße Karlshafen-Brüggefeld
- Wanderweg von Würgassen.

Begründung der Schutzwürdigkeit und der geowissenschaftlichen Bedeutung des Objektes:

Die Hannoverschen Klippen stellen im Weserbergland ein einmaliges Geotop dar, welches die erdgeschichtliche Entwicklung der Landschaft zwischen Kassel und Hameln während der letzten 300 Millionen Jahre in einzigartiger Weise veranschaulicht.

Literatur:

LEPPER, J. (1976): Erläuterungen zu Blatt Nr. 4322 Karlshafen. - Geol. Kt. Nordrhein-Westf. 1 : 25 000: 190 S.; Krefeld.

LEPPER, J. & MENGELING, H. (1990): Geologische Wanderkarte Mittleres Weserbergland mit Naturpark Solling-Vogler 1 : 100 000; Neuhaus/Hannover.

LEPPER, J. (1991): Beiheft zur Geologischen Wanderkarte Mittleres Weserbergland mit Naturpark Solling-Vogler. - Beih. Ber. Naturhist. Ges. Hannover, **10**: 58 S., 32 Abb.; Hannover.

ROHDE, P. (1989): Elf pleistozäne Sand-Kies-Terrassen der Weser: Erläuterung eines Gliederungsschemas für das obere Wesertal. - Eiszeitalter u. Gegenwart, **39**: 42-56, 4 Abb., 2 Tab.; Hannover.

Manuskript eingegangen: 09.08.1993

Anschrift des Autors:

Dr. Jochen Lepper
Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung
Postfach 51 01 53
30631 Hannover

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: 135

Autor(en)/Author(s): Lepper Jochen

Artikel/Article: Die Hannoverschen Klippen bei Karlshafen - Dokumentation eines Geotopes - 213-219