

## BERICHTE UND KLEINE MITTEILUNGEN

DIE TERTIÄREN EBENHEITEN DES HAARSTRANGES  
IM LICHT NEUERER GEOLOGISCH-PALÄONTOLOGISCHER FORSCHUNGEN

Mit 3 Abbildungen

LUDWIG HEMPEL

**Summary:** The tertiary plains of Haarstrang: Some aspects of new geologic-palaeontological researchs

Published in 1962 the mapping of the tertiary penepains of Haarstrang and its tectonically caused altitudes are supported by geologic-stratigraphical and sedimentological experiments. In addition a re-evaluation of the findings regarding the dependence/independence of the surface forms on the bedrock is presented.

Tektonische Bewegungen und tertiäre Oberflächenformung in Mitteleuropa haben in dem Begriff der Rumpffläche einen gemeinsamen Nenner. Zahlreiche Arbeiten über das Rheinische Schiefergebirge belegen die engen Zusammenhänge von Abtragungsfachformen und deren tektonische Hebung seit der Oberkreide. Sie geben das Bild eines Stockwerkbauens, der mit dem Wort „Rumpftreppe“ in die geologische und geographische Forschung Eingang gefunden hat. Es schien nur logisch, daß überall dort, wo Deckgebirge auf Grundgebirge auflagert, wie etwa die Kreidesteine des Haarstranges auf dem Paläozoikum des Sauerlandes, solche Rumpftreppentypen auch im mesozoischen Gesteinskörper stattgefunden haben müssen. Allein der Umstand, daß diese jungen Gesteinsserien durch ihre Wechsellagerung von harten und weichen Schichten zu strukturbedingten Oberflächenformen neigen, hat lange Zeit die Rumpfflächen im Deckgebirge unentdeckt gelassen.

Erst eine umfangreiche Kartierung der Zusammenhänge von Gesteinhärte, Schicht- und Oberflächenneigung haben 1962 auch für den Haarstrang einen Rumpftreppencharakter ergeben. Dabei stellte sich bei der Geländeaufnahme auch die Frage nach der Lage der „tragenden, d. h. das Relief bestimmenden Leitlinien der Tektonik“ (HEMPEL, 1962 a, S. 22). Sie wurde dahingehend beantwortet, daß entlang dem ganzen Haarstrang unter Einbeziehung der Paderborner Hochflächen und des Sindfeldes das Ausmaß der Vertikalbewegung von Westen nach Osten zugenommen haben muß. Gleichalte Rumpfflächen liegen im westlichen Haarstrang etwa bei Unna 60–80 m tiefer als bei Paderborn oder Lichtenau (vgl. Abb. 1). Eine Feinaufnahme ergab weiter, daß dieser Anstieg nicht gleichmäßig von Westen nach Osten erfolgte. Vielmehr ist im Raum um Anröchte und Lippstadt ein besonders eng gestaffelter, treppenförmiger Anstieg zu erkennen. Dem mußte folgerichtig auch eine besonders starke tektonische Beanspruchung des Deckgebirges parallel laufen. Den Beweis dafür mußte ich damals mangels geeigneter Aufschlüsse und geologischer Arbeiten schuldig bleiben.

Mit der Untersuchung von E. SEIBERTZ (1977) ist diese Forschungslücke geschlossen worden. Auf Grund seiner Studien über die „Litho-, Bio-, Ökostratigraphie, Sedimentologie und Tektonik im Soester Grünsand“ konnte er nachweisen und in einer Profilfolge

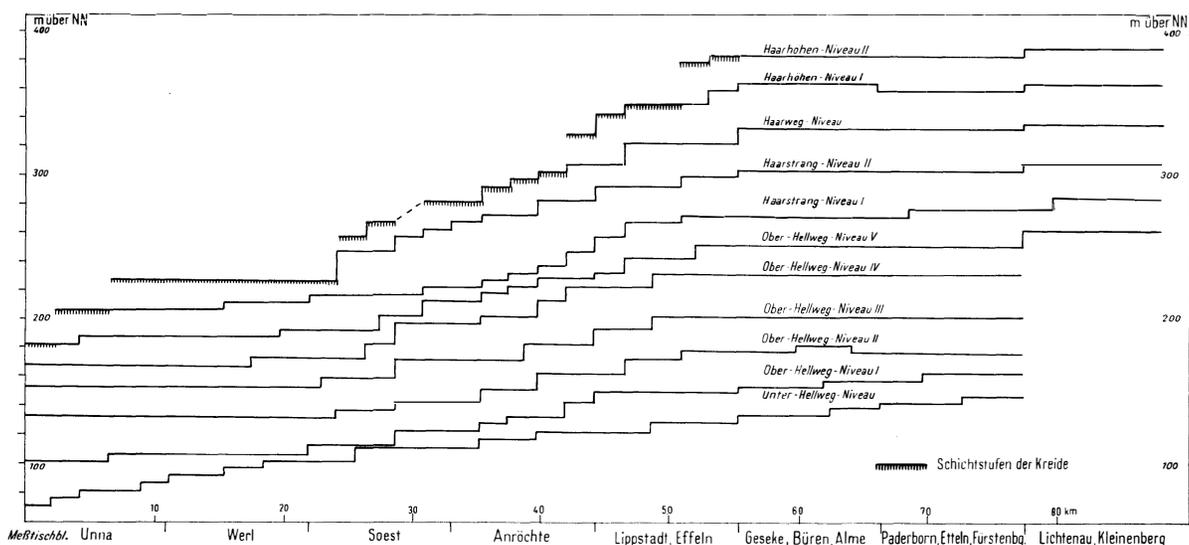


Abb. 1: Die Rumpftreppe des Haarstranges von Westen nach Osten (meßtischblattweise)

The stepped erosion surfaces of the Haarstrang from west to east (based on large-scale survey maps)

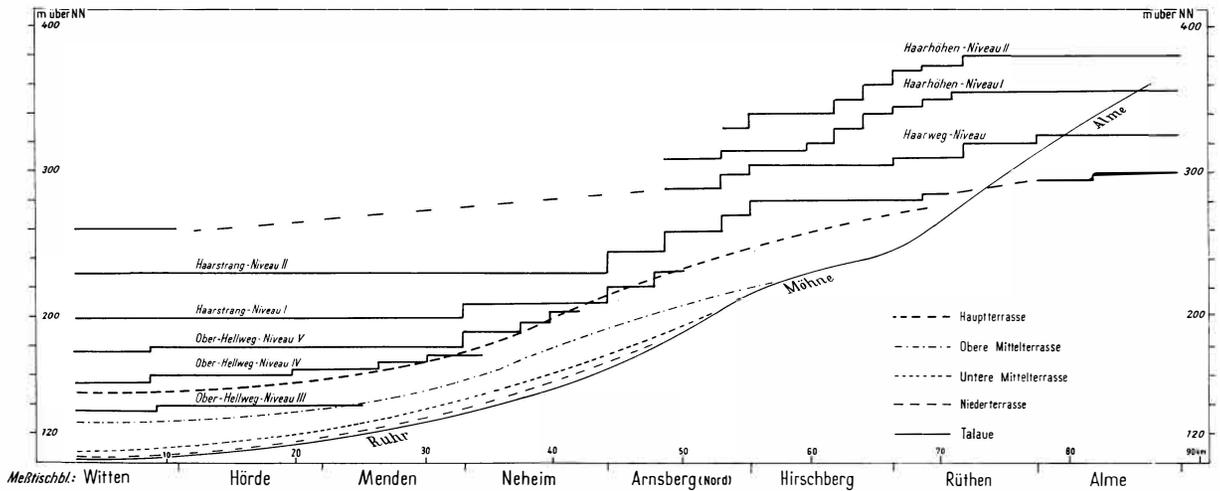


Abb. 2: Die Rumpftreppe des Nordsauerlandes von Westen nach Osten (meßtischblattweise)  
 The stepped erosion surfaces of the northern Sauerland from west to east (based on large-scale survey maps)

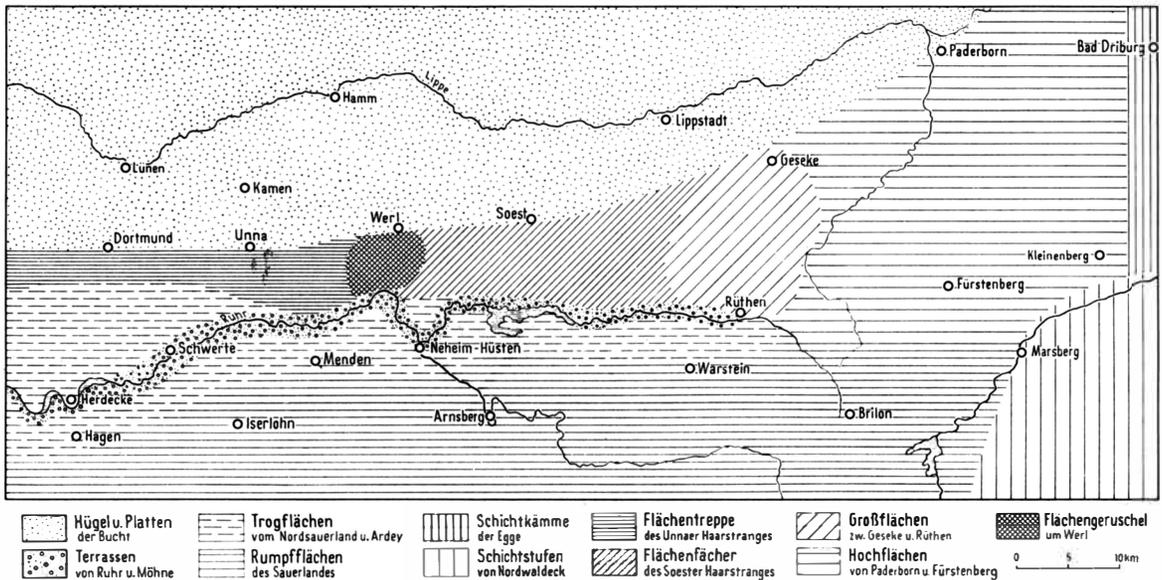


Abb. 3: Strukturbedingte und skulpturale Reliefräume am Südrand der Westfälischen Bucht und im Nordsauerland  
 Structurally-conditioned and sculptural relief regions on the southern edge of the Westphalian Bay and in the northern Sauerland

(1977, S. 102–103, Abb. 18) zeichnerisch darstellen, daß gerade im Raum von Soest über Anröchte bis Büren eine Fülle von tektonisch verschieden ausgerichteten Gesteinskörpern schollenartig ausgebildet sind. Über diese Feingliederung hinaus erbrachte SEIBERTZ auch den Beweis, daß diese Schollen in der Tat von Westen nach Osten höher gehoben worden sind. Er benutzte dazu die einzelnen Bänke des Grün-sandes und deren Höhenlage, die er zu einer Isopachendarstellung verarbeitete.

Darüber hinaus ist aus dem Endprofil zu entnehmen, daß dieser Anstieg nicht nur stratigraphisch belegbar ist, sondern auch die tektonischen Linien Einheiten ab-

grenzen, die mit den von mir kartierten Rumpftreppen korrespondieren (vgl. auch SEIBERTZ, 1977, Abb. 16, S. 99). Gleichzeitig bestätigt SEIBERTZ (1977, S. 99) meine Annahme, daß die Rumpftreppe des Haarstranges in ihrem westlichen Teil tektonisch und damit in der Anordnung ihrer Bauelemente (Ebenheiten) mehr von der NW-SE-Richtung, mit Annäherung an die Egge, also schon in den Paderborner Hochflächen, mehr von der NNW-SSE-Richtung bestimmt wird (Abb. 3). Übrigens ist eine solche Veränderung der tektonischen Leitrichtung innerhalb der Kreide des südöstlichen Randes der Münsterschen Bucht auch bereits von SPETZEN, EL-ARNAUTI und KAEVER (1974)

aus der Lage der Basisschicht der Kreide gefolgert worden.

Aus den Oberflächenformen, d. h. den Rumpfflächen, konnte ich 1962 einen tektonischen Zusammenhang von Grundgebirge des Sauerlandes und Deckgebirge der Oberkreide des südlichen und südöstlichen Münsterlandes vermuten (Abb. 2). Rhythmische Gleichförmigkeit der Treppenstufen gaben mir diesen Hinweis. Diese Vermutung haben die neueren geologischen Befunde – Streichrichtungen sowohl der Störungen als auch die Klüfte – bestätigt.

Mit der feinstratigraphischen Aufnahme über größere Distanzen dank langer Beobachtungsreihen im fortschreitenden Abbau von Kalksteinbrüchen konnte SEIBERTZ „Unregelmäßigkeiten“ in der Schichtenfolge erkennen. Diese drücken sich in unterschiedlichen Schichtmächtigkeiten aus. Gleichzeitig bedeuten sie eine Abflachung der allgemeinen Schichtneigung. Dies wiederum – über längere Distanzen von 300 m reichend – kann zur Folge haben, daß die Oberfläche auf Grund der stellenweise söhligen liegenden „Sonderschichten“, an diese Struktur angelehnt, ebenfalls mehr oder weniger waagrecht verläuft. Damit kommt aber eine Flachform zustande, die bei einer nur auf Rumpfflächenkartierung ausgehende Forschung zu einer Fehldeutung führen könnte. 1962 habe ich solche Möglichkeiten ins Auge gefaßt. Unter dem Begriff der Pseudorumpffläche wollte ich sie zusammengefaßt wissen

(HEMPEL, 1962 b, S. 83–89). Allein, es fehlten damals die geologisch-paläontologischen Befunde, um tertiäre Formen solcher Art zu kennzeichnen. Diese liegen mit der SEIBERTZ'schen Studie nunmehr vor. Danach wird es sich lohnen, in einem eng begrenzten Bereich echte Rumpfflächen von möglichen strukturbedingten Formen zu trennen. Damit könnte meine geomorphologische Karte des Haarstranges als Rumpftreppe möglicherweise korrigiert werden müssen.

#### Literatur

- HEMPEL, L.: Das Großrelief am Südrand der Westfälischen Bucht und im Nordsauerland. Beiträge zur Physiogeographie III. – Spieker. Landeskundliche Beiträge und Berichte. 12, Münster, 1962 a.
- : Pleistozäne Pseudorumpfflächen und echte Rumpfflächen am Haarstrang bei Salzkotten. – N. Jb. Geol. Paläont., Mh., 83–89, 1 Abb. Stuttgart, 1962 b.
- SEIBERTZ, E.: Litho-, Bio-, Ökostratigraphie, Sedimentologie und Tektonik im Soester Grünsand. – Geol. Jb., A 40: 61–113, 19 Abb., 2 Taf.; Hannover, 1977.
- SPEETZEN, E., EL-ARNAUTI, A. und KAEVER, M.: Beitrag zur Stratigraphie und Paläogeographie der Kreide-Basischichten am SE-Rand der Westfälischen Kreidemulde (NW-Deutschland). – N. Jb. Geol. Paläont., Abh., 145, 1 Karte. 1974.

### SYMPOSIUM ON TROPICAL BOTANY, UNIVERSITY OF AARHUS, 10.–12. AUGUST 1978

Aus Anlaß ihres 50jährigen Bestehens (11. September 1978) unterstützt die Universität Aarhus eine Reihe wissenschaftlicher Symposien, überläßt aber bewußt die Initiative zur Gestaltung den einzelnen Instituten. Eine im Februar 1978 herausgegebene Broschüre unterrichtet über 31 solcher wissenschaftlicher Veranstaltungen, die in der Zeit vom April bis November 1978 angesetzt sind. Leitgedanke ist, die internationale Verflechtung als Grundlage aller wissenschaftlichen Arbeit und wissenschaftlichen Fortschritts herauszustellen und durch die Symposien zu fördern.

Das Botanische Institut, das in dem Jubiläumsjahr der Universität auf sein 15jähriges Bestehen zurückblicken kann, ist als eines der ersten der Aufforderung der Universität gefolgt: mit einem ‚Symposium on Tropical Botany‘ vom 10.–12. August 1978. Das Institut konnte dabei auf bestehende, weitverzweigte internationale Beziehungen zurückgreifen, die sich aus zwei langfristigen Schwerpunkten entwickelt haben: den Floren von Thailand und von Ecuador, die zugleich das im Vordergrund stehende Interesse an der tropischen Pflanzenwelt bezeugen.

Die seit langem bestehenden Beziehungen zwischen Dänemark und Thailand sind bekannt (vgl. dazu z. B. CREDNER, W.: Siam, das Land der Tai. Stuttgart 1935 (Neudruck Osnabrück 1966)); im speziellen Falle sind sie verkörpert durch Professor KAI LARSEN, Direktor des Botanischen Instituts der Universität Aarhus, der seit 1958 in der botanischen und vegetationskundlichen Erforschung Thailands engagiert ist (zunächst von

Kopenhagen aus) – er trägt nach der Gründung des – zweiten dänischen – Botanischen Institutes in Aarhus, 1963, mit dem Institut in Kopenhagen die Arbeit an der Flora in Thailand. Den Erfolg der 15jährigen Aufbauarbeit in Aarhus bewies das Symposium, das auch die Möglichkeit bot, den botanischen Gesamtapparat – Institut, Herbarium, Botanischer Garten, Gewächshäuser etc. – kennenzulernen.

Das Symposium ging über eine nur Fachbotaniker interessierende Thematik hinaus. Die besondere Anziehungskraft lag darin, daß Vegetation und Flora als zentrales Phänomen tropischer Länder verstanden wurden. Unter diesem Gesichtspunkt wurde über den unaufhörlichen Rückgang der natürlichen Vegetation berichtet; in dieser sieht der Systematiker in erster Linie seine Arbeitsobjekte, so daß die Abnahme des eigentlichen Reservoirs die Bedrohung endgültigen Versiegens der Hauptquellen systematisch-botanischer Forschung bedeutet. Die Systematische Botanik, sonst eher als eine esoterische Teildisziplin angesehen, weitgehend aus dem normalen Institutsbetrieb verdrängt, heute überwiegend nur noch in den „Elfenbeintürmen“ der eigentlichen botanischen Sammlungen angesiedelt und dort natürlich von Mangel an Personal und Mitteln beengt, fand hier, aus der Initiative eines jüngeren Instituts heraus, zu einem gegenwartsbezogenen Symposium zusammen, das Akzente zu setzen verstand.

Das Grundproblem stellte J. P. M. BRENAN, Kew, am Beispiel Afrikas heraus: ‚Flora and Vegetation of Tropical Africa – Today and Tomorrow‘. In der Folge