

Formen sind nur isolierte Vorkommen, und es wird angenommen, daß sie der Verwitterung auf Grund der besonderen Struktur des Sandsteins ihr Dasein verdanken. Es liegt nahe, obwohl hier kein vollständiger Beweis für die Annahme erbracht werden kann, daß die Sandsteine, die die „Bienenkorbform“ bilden, verglichen mit den umgebenden Schichten, relativ widerständig sind.

Die „Bienenkörbe“ waren ursprünglich aus massigen, geklüfteten Blöcken gebildet, wobei die oberen Ecken und Kanten unter dem Einfluß verschiedener atmosphärischer Einwirkungen, wie auch durch Sickerwasser entlang den Klüften und Schichten verwitterten (Abb. 1), wobei Schichtverwitterung oder Rindenverwitterung, kaum der direkte Zerfall, vorzuherrschen scheinen. Die Ecken und Kanten der großen zerklüfteten Blöcke witterten ab, wobei die konvexe Form entstand. Jede kleine Strukturlinie, sei es eine Schichtfläche oder eine Kluftfläche, wurde herausgearbeitet, und so entstand die bienenwabige Lochverwitterung.

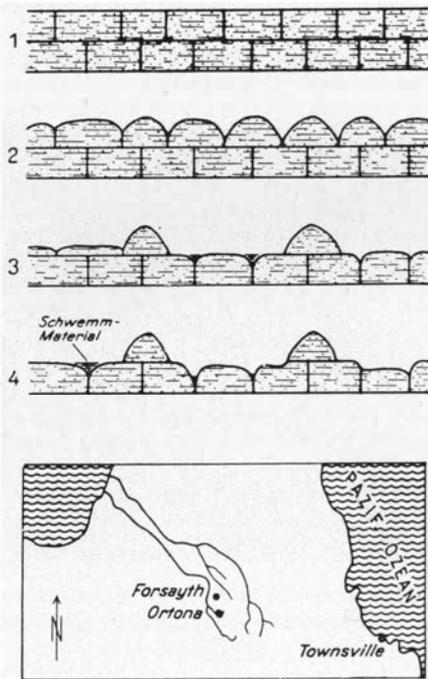


Abb. 1: Der stark geklüftete Sandstein (1) verwittert entlang den Klüften. Das Verwitterungsmaterial wird durch Regen, Schwerkraft und Wind weggeführt (2) bis isolierte Restpartien zurückbleiben (3) und die nächsttiefere Bank angegriffen wird (4).

Bemerkenswert ist, daß beide „Bienenkörbe“ und die Bank, über die sie hinausragen, ohne Schuttmaterial sind. Nur in einigen klaffenden Kluftflächen wurde Schutt gefunden. Die geringe Durchschnittsgröße der körnigen Bestandteile des Sandsteins ist ein wichtiger Faktor, denn der Schutt, der beim Zerfall des Sandsteins anfällt, ist feinkörnig und wird leicht transportiert, entweder in der Regenzeit durch

Abspülung oder in der trockenen Zeit durch Wind. Infolge des Abtransportes dieses Schuttes besteht keine Möglichkeit für die Entwicklung eines Schuttmantels, der die Steilheit des Mikro-Reliefs mildern und in irgendeiner Weise den Felsfuß vor Entblößung schützen würde. Es würde eine wassertragende Schicht gebildet, die eine weitere chemische Verwitterung des Felsens in situ befördern würde. Die hier beschriebene Form wird sowohl der horizontalen Lagerung des gut geklüfteten Sandsteins als auch der Verwitterung und dem Abtransport des Feinschuttes (Sand) zugeschrieben. Sie sind eigentlich Felsburgen, ähnlich den „Tor’s“, aber aus Sandstein. Die Seltenheit innerhalb des untersuchten Gebietes und ihr Fehlen in der morphologischen Literatur läßt vermuten, daß sie mehr ein Zufallsprodukt sind oder sogar in bezug auf ihre Bildung eine Abnormität, ein ludus naturae. Dies ist der Grund, warum ihr Vorkommen hier beschrieben wurde.

#### Anmerkung des Herausgebers

Über das die „Bienenkörbe“ überziehende Kleinrelief der Sandsteinverwitterung besteht eine umfangreiche Literatur besonders aus den deutschen Sandsteingebieten. Es ist als „Lochverwitterung“, „Wabenverwitterung“, „Netz- und Gitterskulptur“ bezeichnet und wegen der besonders schönen Ausbildung in ariden Gebieten zeitweise sogar einem trockeneren Vorzeitklima zugeschrieben worden (vgl. Literatur bei O. Maull, Geomorphologie, Leipzig u. Wien 1938). In englischsprachigen Lehrbüchern der Geomorphologie ist es als „honeycomb weathering“ oder „cavernous weathering“ (C. A. Cotton, Geomorphology, 5. ed., 1949), als „Stone lattice“ oder „pitted sandstone surface“ (A. K. Lobeck, Geomorphology, 1939) erwähnt. Neu ist die Gesamtform der „Bienenkörbe“, die kleine Rest- oder Zeugenberge (outliers) darstellen. Ihre geschlossene Bedeckung mit den Kleinformen der Wabenverwitterung ist für die Frage der klimatischen Differenzierung der Formtypen von Interesse. C. T.

## NEUERE STANDWERKE ZUR GESCHICHTE DER KARTOGRAPHIE

Wilhelm Bonacker

In den Jahren nach dem letzten Weltkrieg sind einige hervorragende Arbeiten zu dem angezogenen Gegenstand in Druck gelegt worden, die z. T. nicht einmal in Schriftumsnachweisen Aufnahme fanden, noch weniger aber einer Würdigung werterachtet wurden, obwohl es sich um tiefeschürfende Veröffentlichungen bzw. Tafelwerke handelt, an denen nicht vorübergegangen werden kann. Wir müssen es uns versagen, jedes dieser Werke — von denen nur vier angeführt seien — bis ins einzelne zu beleuchten, können auch nicht zu den angeschnittenen Fragen Stellung nehmen, nicht einmal diese ins rechte Licht rücken, obwohl sie es verdienen.

Allen voran steht eine „Studie“ von Dana Bennett Durand, der sich als Amerikaner dem deutschen Kulturkreis verschrieben hat und erstmals 1934 in einem vierbändigen Werk dem Ursprung der deutschen Kartographie bis zum Ausgang des 15. Jahr-

hunderts nachging<sup>1)</sup> und später an Ort und Stelle mit ungewöhnlicher Sachkenntnis jene astronomischen, geographischen und kartographischen Denkmäler bis in alle Einzelheiten durchforschte, die als Ergebnis gelehrter Untersuchungen in deutschen und österreichischen Klöstern aus der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts auf uns gekommen sind, und hierüber dokumentarisch berichtet<sup>2)</sup>. Er beleuchtet die geistigen Grundlagen, liefert eingangs eine Geschichte der Kartographie von ihren Ursprüngen an, kommt auf die damaligen Bildungsstätten zu sprechen, um sodann auf diesem Unterbau das Ergebnis seiner quellenkundlichen Studien vorzulegen. Gewiß, manches war den Historikern bekannt geworden, aber noch niemand hatte sich dazu bereit gefunden, diese Urkunden einer alles durchleuchtenden Analyse zu unterziehen. Seine Originaltextbelege erstrecken sich auf nahezu 250 Seiten und klären vieles, machen aber auch das Ausmaß der vom Verfasser geleisteten Arbeit deutlich. Er weist eine sehr frühe deutsche Beteiligung an der Festlegung geographischer Ortsbestimmungen nach, kann die Entstehung der Koblenzer Fragmente um ein halbes Jahrhundert vorverlegen, kommt auf die der Kartographenschule des Johannes von Gmunden Zugehörigen zu sprechen, hebt eine auf J. Schöner zurückführende Anweisung zur Globenfertigung, rückt Nikolaus den Deutschen, über den wir einmal handelten<sup>3)</sup>, in ein neues (richtiges?) Licht u. v. a. m. Für unser Kulturschaffen vermittelt das Werk eine Unzahl von neuen Erkenntnissen, deren Eingang bei uns freilich durch das Fehlen einer deutschen Übertragung erschwert wird.

In einem Monumentalwerk geht der aus Frankreich gebürtige Argentinier *Roberto Levillier*, dem wir erstmals bereits 1912 begegnen, den Personen und Expeditionen nach, die sich im 16. Jahrhundert der Erschließung von Südamerika zuwandten<sup>4)</sup>. Im ersten Band, der unter dem Leitwort „Die Eroberung des Westens“ steht, erschließt er die Quellen, macht mit allem bekannt, was mit der Themastellung zu tun hat, beleuchtet den Gegenstand nicht nur an Hand des Materials, das jene Zeit liefert, sondern stellt, alles kritisch sichtigend, auch eine Verbindung zu den Forschungen her, die bis auf unsere Zeit getätigt wurden. So entsteht ein abgerundetes Bild zahlreicher Seefahrer, von denen nur Heinrich der See-

fahrer, Amerigo Vespucci und Pedro Alvarez Cabral hier genannt seien. Er macht u. a. auch mit dem Wortlaut des spanisch-portugiesischen Vertrags von Tordesillas aus dem Jahre 1494 bekannt, vermittelt, auch in Faksimile, ein längeres, 8 Seiten umfassendes Schreiben aus dem Jahre 1500, das Vespucci an Lorenzo di Pier Francesco de Medicis richtete, sowie ein solches von 1504, das den Florentiner Pier Soderini zum Empfänger hatte, und in dem sich Vespucci über seine erste und zweite Reise verbreitete. — In dem besonders reich mit Kartenausschnitten ausgestatteten zweiten Band schildert der Verfasser „Unter dem Kreuz des Südens“ das Vordringen in den Kontinent im Zeitraum der Jahre 1502—1590 (Río de la Cananea — Río Cananor) und beleuchtet den Widerstreit der Meinungen um die 3. und 4. Reise Vespucci's sowie um dessen Briefe und Karten.

Von hohem Interesse für die Geographie ist weiterhin ein Foliowerk, das sich mit einer Portulankarte aus dem Jahre 1442 beschäftigt, die in der nach dem Antiquar und Bibliophilen Sir *Thomas Philipp*s benannten Bibliotheca Philippica gefunden wurde<sup>5)</sup>. *A. Cortesão* machte diese venezianische Seekarte, über deren Urheber — *Zuane Pizgi* oder *Zuane Pizigano* — noch Zweifel bestehen, zum Gegenstand einer tiefgründigen Untersuchung, für deren Herausgabe die Universität Coimbra zeichnet. Zunächst liefert der portugiesische Gelehrte, dem wir bereits eine grundlegende Darstellung der Kartographie und der Kartographen seiner Heimat verdanken<sup>6)</sup>, eine Beschreibung der Karte, geht ihrem Namengut nach, beleuchtet das um den Urheber der Karte noch ungelöste Rätsel, um sich sodann weit ausholend der Darstellung des Atlantischen Ozeans und seiner Inselwelt bis zum späten Mittelalter zuzuwenden. Auch stellt er diese Portulankarte, in der erstmals der Name Antilia (Antilia) erscheint, in eine vergleichende Beziehung zu anderen Seekarten, die im Zeitraum 1367—1487 eine Niederlegung erfahren haben.

Die 500. Wiederkehr des Geburtsjahres eines ihrer größten Söhne, Amerigo Vespucci, nahm die Stadt Florenz zum Anlaß, ein großes Tafelwerk herauszugeben, mit dem sie das 1954 in einer Ausstellung im Palazzo Vecchio vorgewiesene Sammelgut auch einer weiteren Öffentlichkeit in hochstehenden, farbigen Offsetdrucken zugänglich machte<sup>7)</sup>. Das Einleitungswort schrieb der Intendant der italienischen Bibliotheken, *Alberto Giraldi*. Aus der Vielzahl der Tafeln, die auch ein Fresco und den Stammbaum der Familie Vespucci's wiedergeben, sind für uns diejenigen, die das Titelblatt der ersten deutschen Übertragung des *Mundus Novus* (W. Hueber, Nürnberg, 1505), einen

<sup>1)</sup> *Durand, D. B.*: The origins of German cartography in the 15th century. Ungedr. Diss. 4 Bde., Harvard Univ., 1934.

<sup>2)</sup> *Durand, D. B.*: The Vienna-Klosterneuburg Map Corpus of the 15th Century. A Study in the Transition from medieval to modern Science. Leiden, 1952. (Brill) 526 S., 23 Karten u. 5 Textfig. — Vgl. hierzu auch eine von *H. Winter* gelieferte Besprechung (Dtsch. Literaturzeitung, 74, 1953, Sp. 476—482).

<sup>3)</sup> *Bonacker, W.* — *Anliker, E.*: Donnus Nicolaus Germanus, sein Kartennetz, seine Ptolemäus-Rezensionen und -ausgaben. Zur Erinnerung an die 450. Wiederkehr des Ausgabejahres 1482 der Ulmer Ausgabe (Schweiz. Gutenbergmus., 18, 1932, S. 19—48 u. 99—114).

<sup>4)</sup> *Levillier, R.*: America la bien llamada. I. La conquista de occidente. II. Bajo la cruz del svr. Buenos Aires, 1948. (G. Kraft Ltda.) 1. Bd. 294 S., 30 Textkarten u. Fig., 35 Abb. — 2. Bd. 401 S., 144 Textkarten u. Fig., 8 Abb.

<sup>5)</sup> *Cortesão, A.*: The Nautical Chart of 1442 and the Early Discovery and cartographical Representation of America. A Study on the History of Early Navigation and Cartography. Coimbra, 1954. (Univ. Coimbra) 123 S., 11 faks. Karten, 36 Kartenausschn. u. Abb.

<sup>6)</sup> *Cortesão, A.*: Cartografia e Cartógrafos Portugueses dos Séculos XV e XVI. Lissabon, 1935.

<sup>7)</sup> Raccolta di carte e documenti esposti alla Mostra tenuta in Palazzo Vecchio a Firenze nel V Centenario della nascita di Amerigo Vespucci. Florenz, 1954/55. (Città di Firenze) 13 S., 1 Abb., 34 Taf.

Ausschnitt aus der Weltkarte M. Waldseemüller's und eine Manuskriptkarte aus dem Jahre 1510 von Heinrich Loritz (Glareanus) festhalten, von besonderer Bedeutung.

Wann wohl dürfen wir hoffen, mit ähnlichen Beiträgen, die eine ganze Reihe von Wissenschaften angehen, erfreut zu werden, die mit der Herausgabe der »Monumenta cartographica germaniae« einzu-leiten wären?

## DER NORD-SÜD-GEGENSATZ IN FRANKREICH IM LICHT EINES NEUEN AGRARGEORGRAFISCHEN REGIONALSTUDIE (1)

*Mechtild Hahn*

Als das Buch *M. Derruau's* (2) über die Limagne erschien, wurde es von *W. Hartke* (3) als ein „Markstein“ in der „Reihe der großen, französischen regionalen Thesen“ begrüßt, als „eine geographische Studie schlechthin ...“, in der sich die „Hinwendung zum Problem ... als eine Rückkehr zu den Tatsachen des wirklichen täglichen Lebens“ darstellt. *Hartke* sah mit dieser Arbeit *Derruau's* auch die Synthesen *M. Bloch's* (4) und *R. Dion's* (5), „die aus unzureichenden Quellen abgeleitete Deduktion der großen, uralten sozialgeschichtlichen Zweiteilung Frankreichs in Norden und Süden widerlegt“, da es *Derruau* gelang, seine abweichenden Ergebnisse mit „naturwissenschaftlich exakter Beobachtung im Gelände, verbunden mit Quellenstudium“ zu belegen.

Jedoch waren diese Synthesen auch wieder der Ausgangspunkt des von *Juillard/Meynier* (6) vorgelegten Forschungsberichtes. Darüber hinaus werden sie in der jüngsten kulturgeographischen Monographie über den südlichen Jura von *R. Lebeau* (1) — wenn auch aus der genauen Kenntnis des begrenzten Raumes heraus Korrekturen vorgenommen werden mußten — in wesentlichen Punkten bestätigt. *Lebeau* hat dann aber — nach dem Vorbild *Derruau's* — die Untersuchung auf zahlreiche weitere Objekte ausgedehnt.

Nach einer kurzen Übersicht über die politischen und natürlichen Wirkungsfaktoren analysiert *Lebeau* das aktuelle Erscheinungsbild „La Trame du Paysage Rural“ der Agrarlandschaft — Siedlungsformen, Flurformen und Hausformen —, um sie dann mit Hilfe historischer Querschnitte aus der Vergangenheit zu erklären. Schon in diesem ersten Abschnitt wird erkennbar, daß der Verfasser alle Erscheinungsformen in diesem südlichen Ausläufer des Jura weder nur aus den natürlichen noch nur aus den sozialen und demographischen Bedingungen ableitet. Der zweite Hauptabschnitt: „Les conditions sociales et démographiques de la vie rurale“ dient daher auch — abgesehen von zahlreichen Einzelergebnissen, die aus der Fülle des verarbeiteten Materials erwachsen — als Beweis für das vorher Gesagte. Eine Studie über die Entwicklung der Landwirtschaft seit dem 19. Jahrhundert geht der Darstellung der „Genres de vie actuelles“ voraus.

Der Aufbau des Werkes bleibt ganz im Rahmen der modernen französischen Regionalstudien — etwa der von *Derruau* (2) und von *Juillard* (7) — verhaftet.

*Lebeau* sieht in den von N nach S streichenden Gebirgszügen und Tälern des südlichen Ausläufers des Jura in allen untersuchten Erscheinungsformen die Einflüsse nördlicher bzw. südlicher Kulturströmungen nachwirken. Das Untersuchungsgebiet ist für ihn seit frühester vorgeschichtlicher Zeit bis heute Grenzraum zwischen Nord- und Südfrankreich. Damit gewinnt seine kleinräumliche Studie überregionale Bedeutung. Haben doch die von *Bloch* (4) und *Dion* (5) vorgetragene großen Synthesen die Grundzüge der französischen Agrarlandschaft als Ergebnis der Prägekraft nord- bzw. südeuropäischer Bauernkulturen erklären wollen. *A. Déléage* (8), ein Schüler *Bloch's*, unternahm den Versuch, diese Synthese an Hand der Verhältnisse in Burgund zu verifizieren. Seine Untersuchung reicht aber über das 11. Jahrhundert nicht hinaus. Mit Hilfe der Ortsnamenforschung und Siedlungsarchäologie wurde die aus dem Süden vorstoßende Dolmengräberkultur — eine in kleinen Gruppen mit stark individualistischem Rechtsempfinden zusammenlebende Siedlungseinheit — für Streusiedlung mit Puzzelflur verantwortlich gemacht, die aus dem mitteleuropäischen Raum vorstoßende erste keltische Invasion mit Tumulushügeln dagegen für Haufendorf mit Gewinnflur in Langstreifen. In einer eingehenden Untersuchung konnte Ref. (9) diese starre Blickrichtung im Vergleich zur modernen deutschen „dynamischen“ Arbeitsweise in der Agrarforschung als „statisch“ kennzeichnen. Die zitierte Arbeit von *Derruau* über die Limagne, ebenfalls ein Raum aus der Berührungszone zwischen Nord und Süd, hat aber vielleicht zu entschieden gegen die großräumigen Erklärungsversuche von *Bloch* und *Dion* und ihre sachliche Begründung durch *Déléage* Stellung genommen. Dem Schematismus *Déléage's*, der aus der dürftigen Quellenlage des behandelten Zeitraumes wohl notwendig erwächst, steht die nuancenreiche Schilderung *Derruau's* gegenüber, welche die aufgezeigten Grenzlinien zwischen Nord und Süd in Sprache, Sitte und Sozial- und Wirtschaftsstruktur seines Untersuchungsgebietes aus „der sozialen Geschichte der den Boden bearbeitenden oder besitzenden Gruppen“ (3) erst seit dem ausgehenden Mittelalter erklärt.

*Lebeau* übernimmt die Rolle des Vermittlers zwischen diesen heterogenen Ansichten. In der Arbeitsmethode ist er beiden genannten Autoren verpflichtet. Von *Derruau* übernahm er die Auswahl der Untersuchungsobjekte: Dorfformen, Flurformen, Hausformen, soziale und demographische Entwicklung usw. Nach dem Vorbild von *Déléage* zog er Ortsnamenforschung und Siedlungsarchäologie zur Untersuchung der ältesten Agrarlandschaft heran. So stellen denn auch seine Schlußfolgerungen zur Siedlungs- und Flurverfassung hinsichtlich des aufgezeigten Gegensatzes einen Kompromiß dar.

Die frühesten Siedler bevorzugten Landstriche mit spezifischen natürlichen Gegebenheiten. Im Paläolithikum z. B. wurden die leicht zugänglichen, klima-