

- (3) *Chapman, W. M.*, The bird population on an Oxford farm Jour. animal ecology 8 (1939) 286—289.
- (4) *Christiansen, A.*, Pflanzen- und Tierleben im Knick. Heimat 17 (1907) 34—40.
- (5) *Christiansen, D. N.*, Im Knick (Vor den Toren der Großstadt 3) Altona 1930, 239—251.
- (6) *Christiansen, W.*, Die Zusammensetzung der Knicks in Schleswig-Holstein. Heimat 51 (1941) 52—55.
- (7) *Deventer, v. W. C.*, Studies on the ecology of secondary communities in a deciduous forest area. Ecology 20 (1939) 198—216.
- (8) *Fiederichs, K.*, Die Bedeutung der Biozöosen für den Pflanzenschutz gegen Tiere. Z. angew. Ent. 12 (1927) 385—411.
- (9) *Hammer, O.*, Biological and ecological investigations on flies associated with pasturing cattle and their excrement. Vidensk. Medd. 105 (1942) 141—393.
- (10) *Herold, W.*, Die Bedeutung der Feldhecke für landwirtschaftliche Schädlinge. Forsch. u. Fortschr. 25 (1949) 270—284.
- (11) *Herold, W.*, Heckenlandschaft und Feldmausschäden. Z. Pflanzenkrankh. 56 (1949) 270—284.
- (12) *Hirling, W.*, Feldrandschäden. Diss. Hohenheim 1949.
- (13) *Lohmeyer, W.*, Die *Alliaria officinalis-Chaerophyllum* Ass. Mittgl. Florist.-soziol. Arbeitsgem. N. F. 1 (1949) 78—81.
- (14) *Meyer, E.*, Über eine schwere Schädigung von Runkeln durch die Capside *Calocoris norvegicus*. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutz 1934, 1—3.
- (15) *Pape, H.*, Stand unserer Kenntnisse über die Kräuselmosaikkrankheit der Kohlrübe. Nachrichtenbl. B. Z. A. Braunsch. 1 (1949) 123—125.
- (16) *Pfeiffer, H.*, Beiträge zur Kenntnis der Wall- und Feldhecken. Nordelbingen 17/18 (1942) 345—385.
- (17) *Reinmuth, E.*, Pflanzensoziologie und Pflanzenschutz. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutz. N. F. 1 (1947) 66—69, 91—93.
- (18) *Sachno, J.*, Zum Studium der Fauna der Säugetiere und Vögel der Feldschutzstriche des Odessaer Gebiets und Einfluß dieser Fauna auf anliegende Felder. Trav. Mus. Zool. Ac. Sci. Ukraine. 21/22 (1938) 97—138.
- (19) *Schuch, K.*, Richtlinien für die Bekämpfung der Maikäfer in der schleswig-holsteinischen Knicklandschaft. Anz. Schädlingsk. 11 (1939) 73—78.
- (20) *Tischler, W.*, Über die Bedeutung der Schädlingsfauna in den Wallhecken Schleswig-Holsteins. Beiträge zur Agrarwiss. H. 2 (1948) 50—55.
- (21) *Tischler, W.*, Biocönotische Untersuchungen an Wallhecken. Zool. Jb. (Syst) 77 (1948) 284—400.
- (22) *Tischler, W.*, Vergleichend-biozönotische Untersuchungen an Waldrand und Feldhecke. Klattfestsch. Zool. Anz. 1950. 1000—1015.
- (23) *Tischler, W.*, Überwinterungsverhältnisse der landwirt. Schädlinge. Z. angew. Ent. 32 (1950) 184—194.

## DIE HECKENLANDSCHAFT

### Der geographische Charakter eines Landeskulturproblems

W. Hartke

Mit 13 Abbildungen

#### Das Problem in der öffentlichen Diskussion

Vor dem letzten Kriege ist im Zusammenhang mit den großen öffentlichen Arbeiten der militärischen und wirtschaftlichen Aufrüstung tief in das Gefüge der deutschen Landschaft eingegriffen worden. Von den ungeheuren Mitteln und Energien, die hier wirksam wurden, floß auch ein Teil Bestrebungen zu, die sich bemühten, die größten Eingriffe in das Landschaftsbild wenigstens zum Vernarben zu bringen. Vielfach ließ allerdings erst die praktische, oft kostspielige Erfahrung auch das Verständnis dafür wachsen, daß jeder Eingriff in das bestehende Gefüge über den Eingriff hinaus weittragende Folgen haben kann, die unabhängig von der ursprünglichen Zielsetzung oder gar im Gegensatz zu ihr wirksam werden. Vertreter der Naturschutzbewegung, Landesplaner, Landschaftspfleger und Landschaftsgestalter, Biologen, Forstleute, Wasserbauer, Gartenarchitekten und andere, Berufene wie Unberufene, ergriffen in zahllosen Artikeln, Flugschriften, Vorträgen, Büchern das Wort zu diesen Fragen.

Nach dem Kriege brachte die Fortsetzung vieler dieser Eingriffe in der Landschaft die Diskussion bald erneut in Gang, vor allem im Zusammenhang mit der Waldzerstörung, die in den Jahren 1945—1948 mit ihren durch die Not und die Rechtlosigkeit bedingten wilden Holzeinschlägen bedrohliche Formen annahm. Die Dürreschäden des Jahres 1947 und die Borkenkäfer-Epidemie taten ihr übriges, um die Sorge weiter Kreise um die Gesunderhaltung der deutschen Landschaft zu wecken. Wenn es auch seit der Stabilisierung der Währung und der Einkehr rechtlicher Zustände wieder etwas stiller darum geworden ist, so blieb doch — wenn auch manchmal etwas schleppend — die Diskussion um lichterloh brennende Probleme, wie Bodenreform, die Unterbringung und Eingliederung der Flüchtlinge, Sicherung der Versorgung, Stützung der Landwirtschaft, in Gang. Sie berührte immer einmal wieder die damit verbundene Landschaftsfrage. Diese Situation muß man in ihrer ganzen Breite kennen, um zu verstehen, daß „Waldkahlschlag“, „Wasserhaushaltgefährdung“, „Bodenerosion“, „Windschutz“ in Deutschland Mode-

begriffe des öffentlichen Bewußtseins geworden sind und daß um sie dann noch Schlagworte im Halbdunkel dieses Bewußtseins von der Art der „Versteppung Deutschlands“ herumgeistern können (A. Seifert). Nur in voller Kenntnis dieser Lage wird ein Außenstehender ganz ermessen können, warum selbst offensichtliche Schlagworte — mindestens zeitweise — derart zündeten und auch in wissenschaftliches Schrifttum Eingang finden oder doch zitatable werden konnten.

Bei dieser Diskussion nimmt ein bestimmter Landschaftstyp einen breiten Raum ein. Die Heckenlandschaft. Der Grund dafür ist nicht in der im übrigen weltweiten Verbreitung zu suchen. Die lebende Hecke scheint vielmehr in vielen Fällen ein geeignetes Mittel zu sein bei der Überlegung, welche Möglichkeiten dem Menschen für die Lösung der brennenden Landschaftsprobleme zur Verfügung stehen. Ihr landschaftsprägendes Auftreten aber als Heckenlandschaft läßt den Beweis für diese Auffassung erhoffen. An dieser Frage, ob und wie weit dies der Fall ist, entzündeten sich die Gemüter. Die weitverbreitete Vorstellung von den Zusammenhängen läßt sich etwa durch folgende Gedankenreihe charakterisieren: zuviel Ackerland, zu wenig Wald und Baumwuchs. Folge: „Versteppung“, Wassermangel, soil erosion, Windabbläsung usw. Gegenmittel: Mehr Wald oder, da das volkswirtschaftlich und speziell ernährungswirtschaftlich nicht geht, wenigstens Feldhecken, um die Verdunstung zu verringern, den Ertrag zu erhöhen. Da setzt dann die Gegenvorstellung bzw. Beobachtung ein: in Trockengebieten, wie Südrußland oder Rumänien, und selbst in Deutschland mag das stimmen. In Irland, in der Bretagne, im Hohen Venn oder in Schleswig-Holstein haben aber die Hecken mit Wassermangel sicher nichts zu tun.

Im Ausland nimmt die Diskussion um diese Landschafterscheingung einen sehr viel geringeren Raum ein. Ein Problem wird darin im wesentlichen nur in Frankreich und in sehr viel geringerem Maße in England gesehen. Dafür kommt dort das Interesse von ganz anderer Seite und erfährt darüber hinaus mehr eine akademische Behandlung. In England stehen frühhistorische Gesichtspunkte Pate, in Frankreich kommt der Anstoß von der Schule des verdienstvollen, während des Krieges auf tragische Weise erschossenen Sozialhistorikers M. Bloch. Der Geograph R. Dion beteiligte sich im Anschluß an seine Arbeiten über das Loire-Gebiet an der Diskussion. Später sind besonders unter Führung von A. Meynier sehr wichtige Beiträge geliefert worden. In vollem Umfange wird das Problem hier in seiner kom-

plexen geographischen Verknüpfung gesehen, ebenso wie etwa in Belgien bei O. Tulippe und seinen Schülern (1). In Rußland dagegen scheint das Interesse der Landeskulturtechnik im Vordergrund zu stehen.

#### Neue deutsche geographische Arbeiten

In Deutschland liegen, nachdem O. Jessen 1937 das Thema umfassend für die nordwesteuropäischen Küstengebiete behandelt hatte (2), zwei neue Arbeiten von Geographen, von H. Lautensach über Mecklenburg (3) und von G. Marquardt über Schleswig-Holstein (4), vor.

Lautensach gibt einen Bericht über die Ergebnisse seiner Arbeiten in Mecklenburg, die im Rahmen eines Forschungsauftrages von Greifswald aus unternommen wurden. Einige weitere Arbeiten daraus liegen im Manuskript vor (J. Blüthgen) (5) oder es sind Vorberichte über Teilfragen bereits veröffentlicht worden (Herold) (6).

Zunächst bringt Lautensach eine Darstellung der Erscheinungsform und Verbreitung. Dabei unterscheidet er besonders, ob die Hecken einen Schlag, einen Besitz oder eine Gemarkung einhegen. Er berichtet auch, wie und in welcher Weise die Verbreitung der Hecken heute nach ihrer Blütezeit zurückgeht. Zur Siedlungsform in rein formalem Sinne besteht keine Beziehung. Er geht dann auf das Problem über, das ihm offenbar

1) M. Bloch, Les caractères originaux de l'histoire rurale française. Paris. 1931 bietet eine Zusammenfassung der wichtigsten Gedanken Bloch's. — R. Dion, Essai sur la formation du paysage rural français. Tours. 1934. — A. Cholley, Problèmes de structure agraire et d'économie agraire. Ann. d. Géogr. Paris. 1946. S. 81—101. — O. Tulippe, Introduction à l'étude des paysages ruraux de la Belgique. Bull. de la Soc. belge d'études géogr. Louvain. 1942. S. 3—29. — C. Petit, Clôtures et formes de champs en Belgique. Mém. de la Soc. belge d'études géogr. Louvain. 1943. — M. De Roeck, Het Land van Waas en Boom. Mém. Soc. belge d'études géogr. Louvain. 1942.

2) O. Jessen, Heckenlandschaften im nordwestlichen Europa. Mittlg. Geogr. Ges. Hamburg. 1937. S. 1—52 mit 6 Übersichtskärtchen.

3) H. Lautensach, Feldheckenstudien in Westmecklenburg. Petermanns Geogr. Mittlg. Gotha. 1950. S. 70—82. Umfangreiches Schriftenverzeichnis.

4) G. Marquardt, Die schleswig-holsteinische Knicklandschaft. Kiel. Diss. 1950. Ausführliches Schriftenverzeichnis. — Im folgenden werden hier nur die unmittelbar zitierten und nach Möglichkeit einige der bei Jessen, Lautensach und Marquardt nicht genannten, besonders ausländischen Arbeiten angeführt, die sich spezieller mit der Heckenlandschaft beschäftigen.

5) J. Blüthgen, Denkschrift über die Schaffung der Heckenlandschaft in Mecklenburg-Vorpommern. Mskr. nicht erreichbar. Zitiert nach Marquardt.

6) W. Herold, Die Bedeutung der Feldhecke für landwirtschaftliche Schädlinge. Forschg. u. Fortschritte. Berlin. 1949. S. 116—117.

Hauptfrage ist: Welchen Nutzen haben die Hecken? Oder: Sind sie als schädlich zu betrachten? Spezielle, systematische Versuchsreihen liegen darüber in Mecklenburg nicht vor. Aber auf deduktivem Wege vergleichend, unter Heranziehung sehr heterogener Literatur, wird die zweite Frage verneint. Im Gegenteil wird eine Einhegung befürwortet als einzige Maßnahme, die der weiteren Zerstörung der Ackerböden und des Kulturzustandes des Landes entgegenwirken kann. Eine umfangreiche Literatur auch über die Nachbargebiete wird verarbeitet.

Ähnlich, wenn auch weniger mit dem Ziel eines wissenschaftlichen Gutachtens, untersucht eine Kieler Dissertation von G. Marquardt die Frage für Schleswig-Holstein (4). Die Heckenlandschaften haben dort eine viel größere Verbreitung als in Mecklenburg. Notwendigerweise fußt Marquardt dabei weitgehend auf der gleichen Literatur wie Lautensach. Der besondere Wert der Arbeit liegt aber darin, daß eine neue amtliche Erhebung ausgewertet werden konnte, die eine physiognomische Kartierung ermöglichte. Sie diente zugleich der Feststellung, wieviel Fläche in Schleswig-Holstein durch die „Knicks“ dem unmittelbaren Kulturboden verlorengeht. Es handelt sich um 34 000 ha. Der Verfasser meint: „Nur . . .“ — Wenn man die Fläche zusammenlegen könnte, könnten das rund 800 Höfe sein, denkt vielleicht der Chronist. Nun, man kann es nicht. Aber man sollte doch auch in einem Lande, wo tausende von entwurzelten, kaum versorgten Flüchtlingen leben, die Fläche nicht bagatellisieren gerade im Hinblick auf die Forderung, bisher offene Landschaften nur aus kulturtechnischen Gründen einzuhecken. Es gibt aus anderen, dichten Heckengebieten Schätzungen, daß die Knickfläche örtlich mehr als die Hälfte der Nutzfläche einnehme. Das wird z. B. aus England berichtet.

In der weiteren Arbeit unterscheidet der Verfasser fünf Typen von Heckenlandschaften. Sie werden im wesentlichen nach der Knickdichte herausgearbeitet. Die Gründe für das physiognomisch verschiedene Aussehen sind sehr vielfältig. Über die Geschichte der Entwicklung ist man in Schleswig-Holstein seit der Arbeit Magers (7) ziemlich gut im Bilde. Die Erscheinung selbst ist im ganzen relativ jung (19. Jahrhundert). Sie hängt vor allem mit der Verkoppelung und der Betriebsumstellung zusammen, die zur Notwendigkeit führte, Weideschläge neben Ackerschlägen zur Einhegung des Viehs einzuzäunen. Nur so schien damals eine Intensivierung möglich. Doch gibt es auch einige ältere Heckengebiete. Die Be-

sitzstruktur ist nach Marquardt auch in Schleswig-Holstein heute noch ein wichtiger Grund für die regionalen Unterschiede. Die örtlich geringe Maschendichte, vielmehr aber die Bewachungsdichte der Hecken, deckt sich mit der Verbreitung gewisser klimatischer Faktoren. Der Bewuchs wird z. B. gefördert durch gemäßigttes, feuchtes Klima. Die geringe Dichte wird auch beeinflusst von ungünstigen Böden. Vor allem aber hängt sie mit der Wirtschaftsform zusammen. Reiner Körneranbau oder reine bzw. extensive Viehwirtschaft, großflächige Bewirtschaftung, späte Verkoppelung, große Waldreserven fördern die Hecke nicht. Die persönliche Stellung des Bauern zur Technik der Einzäunung und überhaupt zur modernen Technik sprechen mit, unabhängig von den verfügbaren Mitteln. Nachdem ursprünglich die Großgüter mit dem Einhecken vorangingen, wird heute eine große Heckendichte begünstigt durch Kleinbetrieb, durch Vorhandensein der Koppelwirtschaft mit ihrer wechselnden Nutzung der Parzellen und durch Holzmangel.

#### Kurzschlüsse

Marquardt erkennt, daß heute der Impuls für das Studium der Heckenlandschaft und die Beibehaltung der Hecke von der Frage der Zweckmäßigkeit der gegenwärtigen Landeskulturmethoden kommt. Windschutz ist der große Trumpf (8). Ihm gilt auch das Interesse des Autors in den Schlußkapiteln, die die heutige Bedeutung der Knicks behandeln. Dabei können die vorgelegten Karten der Knickdichte und des Bewuchses natürlich wertvolle Hinweise bieten, wie man gegebenenfalls zweckmäßig Windschutzpflanzungen anlegen müßte. Es ist klar, daß genaues Studium der Verhältnisse in den Heckenlandschaften eines so windreichen Landes sehr nützlich für die Frage des Windschutzes im allgemeinen und vor allem für das Verständnis der Vielfalt der dabei zu beachtenden Faktoren sein können. Aber bei der Erörterung des Für und Wider liest man dann weiter: „Da darf der ästhetisch psychologische Wert nicht außer acht gelassen werden.“

Gewiß ist die Heckenlandschaft „schön“ — wie andere Landschaften auch. Und es mag ein Vorzug sein, wenn „im Frühjahr und im Sommer die Singvögel und prächtige Blütenentfaltung dem Lande besonderen Reiz geben“, wenn es im Sommer „beschattete Ruheplätzchen gibt“ und „im Herbst zahlreiche Früchte zu einem Besuch der eingehegten Feldflur einladen“. Es heißt aber auch weiter: „Die geschlossene, undurchsichtige

7) F. Mager, Entwicklungsgeschichte der Kulturlandschaft des Herzogtums Schleswig in historischer Zeit. Breslau. 1930.

8) Einen Einblick in die Überlegungen gibt: Windwirtschaft in Schleswig-Holstein. Denkschrift. Kiel-Wik. Landesplanung. 1950.

Abgrenzung, die durch Knicks erreicht wird, entspricht aber auch einem Wesenszug des Schleswig-Holsteiners“. Diese zunächst einfache Koinzidenz, die einmal unterstellt werde, wird aber schon im folgenden Satz mit einem Sprung ganz deutlich zu einem Grund — Folgeverhältnis: „Sie hebt das persönliche Eigentum heraus, das Individuelle, Selbständige, das Unabhängige, kurz und gut das Eigenleben“, und unverzüglich folgt die Verallgemeinerung, belegt durch ein Zitat: „So finden wir in allen Gebieten alter Einhegung eine Bevölkerung von betonter Eigenwilligkeit, ein selbstbewußtes Bauerntum, das zäh an den alt überlieferten Formen, an Sprache, Sitte und Religion festhält.“ Und ein zweites Zitat versichert: „Das Heimatgefühl pflegt in einer von Wäldern, Hecken und Baumgruppen durchsetzten Landschaft stärker zu sein als etwa in einer offenen Steppenlandschaft. Mit jedem Hinschwinden eines natürlichen Baum- und Strauchwuchses wird sogar eine steigende seelische Verarmung in Verbindung gebracht.“

Hier verfällt selbst der Verfasser einer sachlich angelegten und mit wissenschaftlicher Methodik durchgeführten Arbeit auf einen aus der mystischen Heckenliteratur ableitbaren Kurzschluss. Um einiger schönklingender Sätze willen, wird alles, was von *Marquardt* selbst und vielen anderen erarbeitet wurde, einfach in die Luft verpufft. Man male sich nur einmal, diesem Gedanken folgend, die Wirkung auf Charakter, Heimatgefühl, Sitte, Religion und Eigenleben des Bauerntums aus, wenn sich herausstellt, daß in großen Teilen des Landes die Hecken nicht alt sind. Erst kürzlich ist das wieder exakt nachgewiesen worden für das Eupener Land durch *Timmermann* (9), und schon *Mager* sagte es für Schleswig-Holstein. O. *Tulippe* (10) beschreibt den Vorgang aus ganz junger Zeit für die Gegend von Chimay. Vorbei der Charakter, vorbei die guten Eigenschaften, noch nachträglich! — Es genügt nicht, daß irgend jemand etwas geschrieben hat — und *Seifert* hat in der angeführten Quelle noch ganz andere, viel schönere Dinge geschrieben —, um eine Behauptung für ein Zitat reif und tabu zu machen. Ästhetisch psychologisierende belletristische Stimmungsausprägungen haben hier den Wert der Tatsachen, an die weitreichende, geographische Schlußfolgerungen geknüpft werden sollen. Das Verhängnisvolle ist, daß die Knickfanatiker, auf einigen soliden Arbeiten aufbauend, in ähnlicher

Weise in vielgewandten Kurzschlüssen das Material zusammentragen für die Rechtfertigung ihrer großen und kleinen Einhegungspläne, die erhebliche Mittel festlegen, bevor der Nutzen unter den jeweils wechselnden Bedingungen sicher ist.

Die auf solchen „natürlichen“ Prämissen aufgebaute Spekulation wird nur zu leicht von unvorsichtigen Lesern fortgesetzt, bis zu jenen anderen, großartigen Kurzschlüssen, die in der Heckenlandschaft zwar nicht mehr eine Folge des Klimas, aber nun eine der nordischen Rasse sehen. Es war wiederum *Seifert*, der das in seinem Eifer fertigbrachte. Das hindert aber niemand, *Seifert*, der hierfür vielleicht als gutmeinender, eifriger Flugschriftenverfasser gelten kann, als wissenschaftliche Quelle und Autorität auf dem Gebiet anzuerkennen und zu zitieren.

Einen Einblick in das *Seifert*'sche Gedanken-schloß vermittelt in der knappsten Form wohl seine Darstellung in „Odal“ 1941 und 1943 (11), die in der Schrift „Heckenlandschaft“, Potsdam 1944, wieder aufgenommen wird. Sie muß hier doch einmal als Muster für diese Argumentation zitiert werden. Unter der Überschrift: „Die Heckenlandschaft, eine Eigentümlichkeit der nordischen Rasse“ heißt es auf S. 5: „nachdem die Verbreitung der Tieflandsheckenlandschaft nach *Jessen* von der Ostsee nach Nordspanien und Nordportugal erwähnt wird: „Es deckt sich vollkommen mit dem Ausdehnungsgebiet der Steinzeitlichen Großgräber. Diese auffällige Übereinstimmung erlaubt uns, in der Neigung, den eigenen Grund mit dichten Hecken zu umgeben und aufzuteilen, eine besondere Eigentümlichkeit der nordischen Rasse zu sehen.“ Daß es ihm dabei nicht ganz geheuer war, zeigt der nächste Satz: „Damit soll nicht gesagt sein, daß die Hecken bis in so frühe Zeit zurückreichen.“ (Vielleicht brach das Nordische nicht gleich durch.) Am Schluß zieht er, der Sitte der Zeit folgend, die Konsequenz in einer allerdings durch die Zeit inzwischen etwas überholten Weise: Nach einer abfälligen Kritik Frankreichs, das zwar sein Land in Hecken liegen läßt, was auch *Seifert* zu schätzen weiß, meint er, daß „dieses Bauerntum vor lauter außenpolitischen Utopien verkommen sei“. Nach dem Hinweis, daß „auch das Tennessee-Projekt von der jüdischen Hochfinanz zerschlagen sei“, versichert er: „An der Neuschaffung deutschen Bauerntums im Osten wird der Unterschied zwischen den Leistungen der Demokratien und der Arbeit des Nationalsozialismus aufgezeigt“, womit er auf die gewaltigen Landeskultur- und Hek-

<sup>9)</sup> L. *Timmermann*, Das Eupener Land und seine Grünlandwirtschaft. Bonner Geogr. Abh. Bonn. 1950. Diss.

<sup>10)</sup> O. *Tulippe*, Structure agraire et paysage rural au Pays de Chimay. Bull. Soc. belge d'études géogr. Louvain. 1942. S. 10—105. Vgl. auch Anm. 17 Tulippe.

<sup>11)</sup> A. *Seifert*, Die Heckenlandschaft. Odal. Goslar. 1943. S. 1—27.

kenlandschaftspläne, die man für den Osten hegte, anspielt, „mittels welcher der Osten wieder eingedeutscht wird“ (12). Wie seine naturwissenschaftlichen Vorstellungen sind, zeigt S. 19: „je rascher sich diese Baum- und Strauchreihen ausbreiten, um so eindeutiger kann man in 30 oder 40 Jahren (! — Verf.) feststellen, daß das Trockenklima gerade der östlichen Gebiete mit seinen harten Gegensätzen zwischen Dürre und Wolkenbrüchen ausgeglichener, atlantischer wird, und die sommerlichen Niederschläge in Form von Landregen zunehmen.“

*Die Heckenlandschaft als Beleg für Landeskulturprobleme der Gegenwart (Windschutz)*

Bevor nun versucht wird, in Kürze die Ergebnisse der bisherigen Forschung über das geographische Wesen der Heckenlandschaft zusammenzustellen, wäre noch zu fragen: Warum befassen sich viele wertvolle, auch geographische Arbeiten über die Heckenlandschaft dennoch mit dem Windschutzproblem und warum erleben wir ständig Versuche, darüber hinaus diese Arbeiten als Beleg für die Notwendigkeit großer, kostspieliger Landeskulturarbeiten mit Hilfe von Hecken heranzuziehen. Der Grund dafür ist zunächst sehr einfach:

Es gibt in der Tat Hecken, die wirklich für den Windschutz angelegt sind und ihn nicht nur nebenher ausüben. Diese sind zwar in den betreffenden Landschaften ein charakteristisches Merkmal; seien es nun die Anlagen im Wallis oder im unteren Rhonetal, seien es die Haushecken auf dem Hohen Venn oder die Windkulissen des Westerwaldes, oder die viel genannten Waldschutzstreifen Südrußlands, oder schließlich die Schutzhecken der Versuchsanlagen in Gießen oder die Hecken der Baumschulen von Pinneberg. Aber es gibt einen wichtigen Unterschied: Diese Hecken prägen kaum irgendwo große Landschaften zu Heckenlandschaften, wie wir sie in Alt-europa kennen. Dazu gehört mehr.

Der zweite Grund ist, daß es noch zu wenig exakte und zugleich umfassende Versuchsergebnisse über den Windschutz-Wert von Hecken gibt. Die Beiträge von R. Geiger und H. Wendt dieses Heftes machen mit neueren Unterlagen hierzu bekannt. Eine Durchsicht der Literaturverzeichnisse, Nachprüfen der bei Ausstellungen ausgiebig in Schaubildern verwandten Angaben (zuletzt noch bei der DLG-Ausstellung, Frankfurt 1949) zeigt, daß es immer wieder die gleichen, bestenfalls sechs bis acht besten Arbeiten sind, auf die man sich beziehen kann. Nur wenige

von ihnen genügen allen systematischen, billigen Anforderungen an Versuchsbedingungen und vor allem Vergleichbarkeit. Die Arbeiten beruhen auf örtlich völlig verschiedenen Voraussetzungen. Sie beziehen sich ebenso auf Steppen Rußlands wie auf den feuchten Westrand Europas, auf Getreidebau ebenso wie auf Wiesen- und Weidenutzung, sie verkennen oder wollen es selbst gar nicht anschnitten, daß es sich beim Windschutzproblem nur zunächst um die Prüfung des Verhaltens von Wind bei Heckenanlagen handelt, daß aber dann ein sehr viel komplexeres Problem gestellt wird. Wirtschaftlich ausgedrückt, ist es die Frage der langjährigen Rentabilität einer Anlage im Rahmen der Gesamtwirtschaft. Diese verhindert es z. B., daß in gewissen Teilen des Vogelsberges ein fortschrittlicher Bauer die alten Hecken in überfeuchten Lagen aufgibt, obwohl er die Bedeutung einer modernen Drahtkoppel oder gar eines Elektrozaunes für seinen Viehbetrieb durchaus erkennt. Er kann sie dennoch nicht anlegen, weil er durch andere Faktoren determiniert ist und so klug ist, das auch zu sehen. Er wirkt also, aus Armut und Einsicht, notgedrungen wirtschaftlich rückständig und ungewollt vielleicht heimatbewußt und volkskundlich verständnisvoll, weil er die Hecken beibehält. Dieser Komplex bewirkt auch, daß allem Lärm und allen Naturschutzbestrebungen zum Trotz, im Durchschnitt aller europäischen Fälle der Gegenwart gesehen, die Heckenlandschaften seit längerem im Rückgang begriffen sind. In Viehwirtschaftsgebieten weichen die lebenden Hecken vielfach dem Drahtzaun, und das Land wird offener und baumärmer.

Marquardt sagt mit Recht, die Bewertung der Hecken hinsichtlich ihres Landeskulturwertes sei sehr subjektiv. Daß dabei der Windschutzzweck vor den übrigen, besonders ökologischen Fragen, wie Schädlingsfrage und Wachstumsfrage u. dgl., rangiert, ist zum Teil auf das mangelnde Verhältnis vieler Geographen und anderer Wissenschaftler zu biologischen Fragestellungen überhaupt zurückzuführen. Viele Beobachter wollen nicht ohne weiteres zugeben, daß die meisten, auch sehr „wilden“ „Natur“-Hecken „gepflanzt“ sind oder daß ihr Pflanzenbestand durch Nebenbenutzung, Holzgewinnung, mindestens eine Auswahl, meistens im Sinne einer Artenverarmung, erfahren hat. Sie haben auch oft nicht gesehen, daß diese Hecken anderswo regelrecht kultiviert und bearbeitet werden. Und schließlich liegt es dem flüchtigen Betrachter näher, eine einfache Kausalbeziehung wie zum Wind zu vermuten, als die komplexen Zusammenhänge mit der landwirtschaftlichen Betriebsform und der historischen

<sup>12)</sup> A. Seifert, Die Heckenlandschaft. Potsdam. 1944. S. 59 und in Odal, Goslar 1943. S. 4 ff.

Landschaftsgeschichte zu überschauen. Darin liegt aber die Gefahr wissenschaftlicher Kurzschlüsse.

### Der physisch-geographische Komplex

Dieses Bedürfnis nach einer einfachen Erklärung äußert sich auch in der weit verbreiteten Vorstellung, daß die Heckenlandschaften aus ökologischen Gründen (Feuchtigkeitsansprüche, Minderung der Windwirkung) auf einen Küstengürtel Nordwesteuropas beschränkt seien. Und ebenso heißt es auch oft, mit Annäherung an die windreiche Küste verschwinde die Bewachung der Knicks, und die Knicks wichen nackten Steinmauern. Insofern sei also die Heckenlandschaft eine unmittelbare Antwort des Menschen auf physisch-geographische, besonders klimatologische Bedingungen.

Auch *Jessen* legt mit anderen in der Einleitung seiner verdienstvollen Schrift den Schluß nahe, daß die Lage im atlantischen Küstenbereich und in sturmreicher Meernähe für die Ausbildung eines nordwest-europäischen Heckengürtels ausschlaggebend sei. Davon rückschließend, wird leicht einmal von flüchtigen Lesern auf die Anlage von Hecken für Windschutz hingewiesen. Örtlich mag das der Fall sein, allgemein trifft es nicht zu.

Es ist gut, sich von vornherein anderer, besonders französischer Verhältnisse zu erinnern. Sie zeigen, daß bei der Verbreitung der Bocage-Landschaft die klimatologischen oder geologischen Verhältnisse nur die Rolle von Begleitbedingungen, nicht aber von Gründen spielen.

Für die Bedeutung der geologischen Faktoren mag man da etwa beachten, daß die wichtige Gesteinsgrenze zwischen den paläozoischen und kristallinen Teilen der Armorica und den vorwiegend kalkigen Randschichten des Pariser Beckens auf weite Strecken von dem Heckennetz überschritten wird, ohne nennenswerte Unterschiede auszubilden. Nur der Kenner wird in der Zusammensetzung des Pflanzenbestandes, an feinen Dichteunterschieden den Wechsel erraten können.

Heckenlandschaften kommen ferner in Frankreich wie in anderen Ländern Europas weit außerhalb des atlantischen Küstenbereiches vor und darüber hinaus in ganz anderen Klimazonen, die zum Teil durchaus nicht besonders windreich sind. In Frankreich z. B. läuft die Grenze zwischen dem großflächigen Auftreten der beiden Landschaftsformen Bocage und Champagne im 18. und 19. Jahrhundert etwa von der Seine- und Loire-Mündung über Orléans in das Schweizer Mittelland (Abb. 1). Sie knüpfte sich damals an den großen

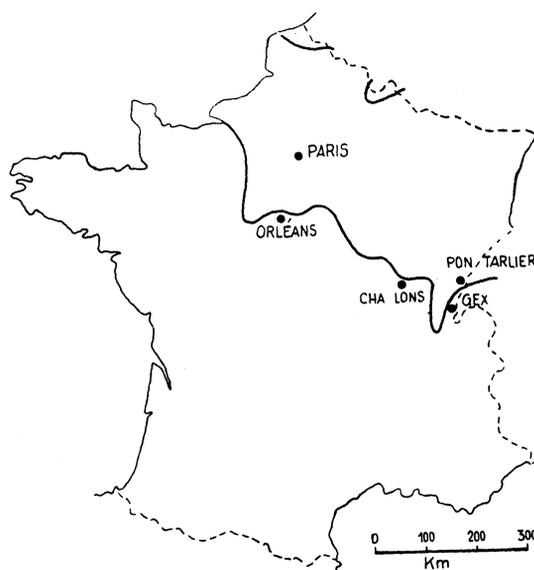


Abb. 1: Die Grenze zwischen der großflächigen Verbreitung der eingehegten Landschaft (bocage) und der offenen Landschaft (openfield), zwischen dem Gebiet der „petite“ und der „grande culture“ (Wirtschaftsziel: Eigenversorgung, Mischwirtschaft bzw. Marktfruchtanbau [Getreide, Dreifelderwirtschaft] des 18. Jahrhunderts in Frankreich)

Nach R. Dion, M. Bloche u. a. 1931, 1934.

Gegensatz im Betriebssystem des Nordens und Südens, der noch von *A. Young* in seiner „Frankreichreise“ im 19. Jahrhundert anschaulich und richtig beschrieben wird.

In größter Nähe der windreichen Atlantikküste gibt es in Frankreich wie in England in sehr feuchten Lagen ebenso gut dichte Heckenlandschaften wie sehr alte, vielleicht sogar vorhistorische, nicht eingeheckte offene Landschaften. Andere Landschaften sind erst in jüngster Zeit eingehackt worden, ohne daß sie die klimatischen Verhältnisse hätten ändern können. Die Gründe waren betriebswirtschaftlicher Art.

Die klimatischen Verhältnisse der innerfranzösischen Heckengebiete, im Zentralmassiv oder dem Sancerrois (mittlere Loire), im Jura oder im Schweizer Mittelland, dessen Heckengebiet offenbar seit 1939 in voller Auflösung und im Übergang zur offenen Landschaft begriffen ist, sind doch zu verschieden, als daß das Klima oder auch nur die Feuchtigkeit primär eine bestimmende Rolle für die Verbreitung der Heckenlandschaft hätte spielen können. Man braucht dann noch gar nicht im Vergleich etwa an die Heckengebiete der Trockenzone oder gar der Tropen zu denken.

Wenn uns dann Hecken zum Schutze gegen die „Versteppung“ und die Austrocknung empfohlen werden, dann mag das in Steppengebieten noch

ein nützliches Mittel sein, obwohl die dabei wirkenden Faktoren nach den Versuchen keineswegs schon voll überschaubar sind. In den küstennahen Bezirken Nordwesteuropas sind aber umgekehrt allzu oft zu hohe Niederschläge und Luftfeuchtigkeit ein Hindernis für die Bodenkultur, durch die Vermoorung und Verheidung.

Von der Frage der landbautechnischen Zweckmäßigkeit aus ist kein Schlüssel für das volle Verständnis der Heckenlandschaft zu finden. Auf dem Wege über unmittelbare Korrelationen zu den physischen Existenzbedingungen der die Hecken bildenden Bäume und Büsche lassen sich bestenfalls Voraussetzungen für das Gedeihen der etwa anzupflanzenden Gewächse oder überhaupt für ihr Vorhandensein, nicht aber für die Existenz der Heckenlandschaft gewinnen.

### Der kulturgeographische Komplex.

Man glaubte ursprünglich auch andere, unmittlere, einfache Zusammenhänge formaler Art feststellen zu können, etwa zwischen Blockflur und Heckenlandschaft oder selbst Dreifelderwirtschaft und „openfield“ oder weiterhin zu bestimmten Siedlungsformen oder zum Volkstum. Sie bestehen generell nicht. Bei genauer Nachprüfung haben sie sich immer sehr bald als viel komplizierter herausgestellt, als sie anfangs zu sein schienen. Die schon genannten Arbeiten liefern hierfür bereits eine Anzahl von Beispielen. Die ganze Breite des kulturgeographischen Komplexes, der in der Heckenlandschaft wirksam ist, kommt besonders in den neueren französischen Arbeiten zum Ausdruck.

Daß man z. B. in NW-Frankreich keinen Flurzwang kannte (Marquardt S. 5), daß von jeher und generell Individualwirtschaft geherrscht habe, trifft in dieser Form nicht zu. Es gab und gibt in der NW-französischen Heckenlandschaft wie in den englischen Heckengebieten alte (vielleicht neolithische?) Streifenfluren mit Drei- oder Zweifelderwirtschaft und Flurzwang. Diese Vergesellschaftung allein ist bereits ein untrügliches Zeichen für eine offene Landschaft. Es wird durch historische Quellen gestützt. Teilweise bestanden diese offenen Gebiete neben, teilweise verstreut in dem eingehetzten Gebiet, zum Teil kennzeichnen sie eine zeitliche Mehrschichtigkeit. In England verfielen sie zeitlich in zwei Zügen den besonders im 16. und 19. Jahrhundert einsetzenden „enclosure“-Maßnahmen. Diese hängen mit der Bevölkerungszunahme und mit der Entwicklung der Grundherrschaft zusammen, die zu einer Konzentration von Besitz und Betrieb führte. Die endgültige Auslöschung der Dorfgemeinschaft im 19. Jahrhundert vollendete sie. Auch die großen,

alt-offenen, in Streifenflur mit ergänzender Wechselwirtschaft auf dem Wildland kultivierten Gebiete Schottlands und Irlands wurden erst damals eingezogen (13).

Die rechtlich oft vielseitigen Formen der „enclosure“ blieben in Orts- und Lagenamen deutlich erhalten. Z. B. wird die Einheckung auf altem Feldland und auf altem Wildland scharf unterschieden durch die Bezeichnung von fossa nova; das entspricht dem französischen „fossée“ und kennzeichnet die Vollform des Knicks, den Wall, während die damit verbundene Hohlform als „douve“ benannt wird. Der „fossa nova“ steht die „parca nova“ für Einhegung auf Wildland gegenüber. Die entsprechende Parzellenstruktur blieb später durch die Knicks fossilisiert meist erhalten (Abb. 2 a/b).

Flatrès (13) bemerkt hierzu übrigens sehr richtig: „Wenn Trevelyan (14) berichtet, daß die Erträge des Getreidebaues in den eingehetzten Gebieten wider Erwarten stiegen und daß man im

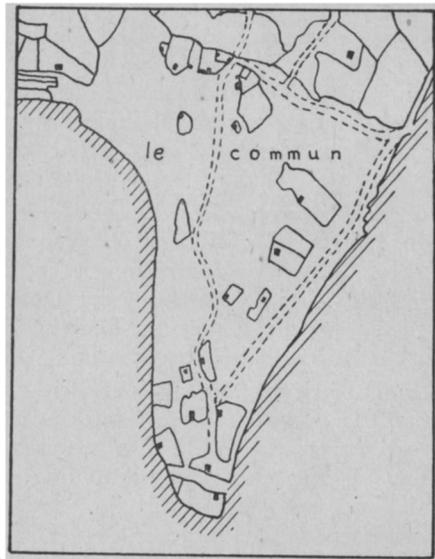


Abb. 2 a: Kleinstbetriebe in Llandona (Anglesey, Wales) aus altem Gemeinland herausgeschnitten.

Entstehungszeit 16. bis 18. Jahrhundert. Periode der Siedlungsausweitung. Viele dieser Pioniersiedlungen gingen im 19. oder 20. Jahrhundert wieder ein. Nach P. Flatrès. 1949.

<sup>13)</sup> G. Slater, The enclosure of commun fields considered geographically. Geogr. Journal. London. 1907. S. 35—55 und aus neueren noch nicht abgeschlossenen Arbeiten: P. Flatrès, Aperçus de la structure agraire des pays de Galles occidentales. Chronique géogr. des pays celtés. Rennes. 1949. S. 15—23. — Ders., La structure agraire ancienne du Devon et du Cornwall et les enclôtures des XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles. Ebendort: S. 4—14. — Ferner: E. G. Bowen, Wales, a study in geography and history. Cardiff. 1947. Bei Flatrès auch weitere Literatur. Vgl. dazu auch die Übersicht bei O. Jessen. Anm. <sup>2)</sup>.

<sup>14)</sup> G. M. Trevelyan, Geschichte Englands. München. 1936.

18. Jahrhundert bereits gewußt habe, daß nur weitere Einhegung die überbevölkerte Insel vor Hungersnot bewahren könne, so vergißt er, daß die unverkennbare Steigerung der Erträge nicht unmittelbar durch die Hecken hervorgerufen wurde, sondern durch die Verbesserung und Intensivierung der Kulturmethode in Verbindung mit der Weidewirtschaft, bei der die Einzäunung der jeweiligen Weidekoppel große Be-

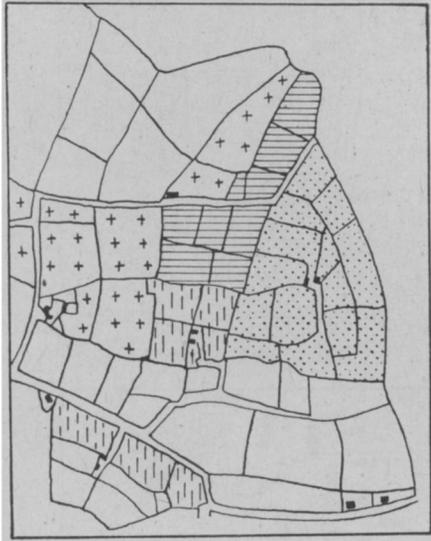


Abb. 2 b: Die Parzellenverteilung von vier geschlossenen, eingehedeten Betrieben in Llandaniel (Anglesey Wales).

Relativ junge Einhegung, oft dichtes Heckennetz. Z. T. aus Zusammenlegungen entstanden. Nach P. Flatrés. 1949.

deutung hatte.“ Der landesübliche Zaun in einem waldarmen Lande war damals die Hecke, die so indirekt zu der Ehre kommt, die Insel gerettet zu haben. Auch im „openfield“ brachten diese Fortschritte in ganz Europa ungewöhnliche Ertragssteigerungen, nicht aber die Hecke.

In der Bretagne sind in der Gegend von Redon alte Einhegungen schon um 900 n. Chr. quellenmäßig belegt. Im Mittelalter werden dort ebenfalls an vielen Stellen neue Einhegungen als Folgen des Bevölkerungszuwachses erwähnt. Große Teile der ausgedehnten Wildweide (lande) und des Graslandes gelangten damals zur Aufteilung und wurden zur Sicherung des Besitztums oder aber auch gegen das Vieh der gemeinen Weide eingehedgt. Es wird berichtet, daß nur Reste des Wildlandes, das Land des Grundherrn und jene obengenannten, unter Sonderrecht stehenden, alt-offenen Gebiete ausdrücklich von der Einhegung ausgenommen waren. Auch das zeigt, daß ganz andere Rücksichten als Klima und Boden den Prozeß leiteten. In der

Heckenlandschaft NW-Frankreichs wird die weitere Einhegung im 19. Jahrhundert durch den Rückgang des Handwerks infolge der Industrieanfänge und durch eine damit verbundene, vorübergehende natürlich nur relative, ländliche Überbevölkerung gefördert. Der Wegfall der letzten Einschränkungen des Privateigentums zieht in der gleichen Richtung. Auch hier unterscheiden sich die jüngeren Heckengebiete durch die Form der Parzellen, bessere Vermessungstechnik und den Bau der Hecken. Regelmäßigere und größere Formen des Heckennetzes sind die Folge (Abb. 3).

Im Gegensatz zu England, wo die Einhegung des Ackerlandes fast vollständig durchgeführt wurde und selbst auf das Wildland der Höhengebiete übergriff, überdauerten in NW-Frankreich große Flächen der alt-offenen, vielleicht ursprünglichen, d. h. neolithischen Ackerfluren diese Entwicklung.

Alt-offene Gebiete finden sich so im dichtesten Heckenland an der SW-Küste. Oft ist mit ihnen die Anwendung alter Feldmaße verbunden, die das Heckenland nicht kennt. Oft tragen sie besonders Flurnamen (trest, méchou, gaignerie von gagner = gewinnen = Gewinn u. a.), z. B. im Gebiet von Finistère. Im Trégorrois heißen sie „champagnes“. Das Vorkommen einer Zweifelderwirtschaft mit Flurzwang zeichnet sie vor den Heckengebieten aus. Auch die „domaines“ der Ostbretagne, die heute ganz eingehedgt sind, hängen ihrem Flurbild nach damit zusammen (15).

Zuweilen, aber relativ selten, sind auch besondere Siedlungsformen damit verknüpft und bieten allerlei Hinweise auf diese alte Landschaftsschicht, die das Bild der heutigen Agrarlandschaft unterlagert. Es sind besondere blockförmige Siedlungszeilen von mehreren Hausstall-Einheiten in einem Block. Ähnliche Erscheinungen beobachtete man auch in den anderen Heckengebieten (16).

<sup>15)</sup> A. Meynier, La XXXI<sup>e</sup> Exkursion interuniversitaire. Ann. d. Géogr. Paris. 1949. S. 1—16. — J. B. Duroselle, Le Golfe et la région du Morbihan. Ann. d. Géogr. Paris. 1943. S. 284—295. — R. Huon, Champs ouverts et allongés de Binic, Côtes du Nord. Ann. de Bretagne. 1943. S. 112—114. — A. Guilcher in Inform. Géogr. Paris. 1946 S. 9—15. — A. Charaud, Structure agraire de la Loire inférieure. Bull. Assoc. d. Géogr. Français. Paris. 1943. — A. Meynier, Champs et chemins en Bretagne. Conférences universitaires de Bretagne 1942—43. Paris. 1943. S. 160 bis 178.

<sup>16)</sup> Lhéritier, L'habitat rural dans les Monts Dore. Rev. de Géogr. Alpine. Grenoble. 1937. S. 619—662 berichtet nach A. Meynier von gleichen Erscheinungen im Zentralmassiv. Vgl. auch A. Perpillon, Le Limousin. Chartres. 1940 und ders.: La cartographie du paysage rural limousin. Chartres. 1940.



Abb. 3: Typen bretonischer Flurformen  
(Nach A. Meynier und A. Guilcher 1949)

*Oben links:* Normaltyp. Im großen rechteckige, leicht gekrümmte Flurformen. Parzellen ungleichmäßig groß, in der Längsrichtung gerichtet. Wallhecken mit unterschiedlichem Bewuchs. Wege meist nach Parzellen ausgerichtet. Gegend von Dinard, Nordküste.

*Oben rechts:* Regelmäßige Flur des erst im 19. Jahrhundert geteilten und eingehegten gemeinen Wildlandes (lande). Keine allgemeine Ausrichtung. In gewissem Umfang Streben nach gleicher Größe erkennbar. Vermessungstechnik sauberer. Gegend nördl. der unteren Loire.

*Unten links:* Sog. „Méjou“-Typ. Größere eingehegte

Blöcke, in denen streifenförmige, nicht eingehegte Parzellen (gerissene Linien) liegen, die z. T. Spuren einer früheren besonderen Stellung im Agrarwesen noch verraten. (Andere Agrarmaße, Zweifelderwirtschaft, Flurzwang; zuweilen nur noch in Namen erhalten). Gegend SW Finistère. In Abarten in der ganzen Bretagne, England, Zentralmassiv, vorkommend (nach Flatrès 1944).

*Unten rechts:* „Openfield“. Nicht eingehegte offene Agrarlandschaft mit Streifenfluren, leicht gekrümmt. Offensichtlich weniger genaue Vermessungstechnik. Weiler- und Einzelhofsiedlung. Gegend SW Finistère (nach Flatrès 1944).

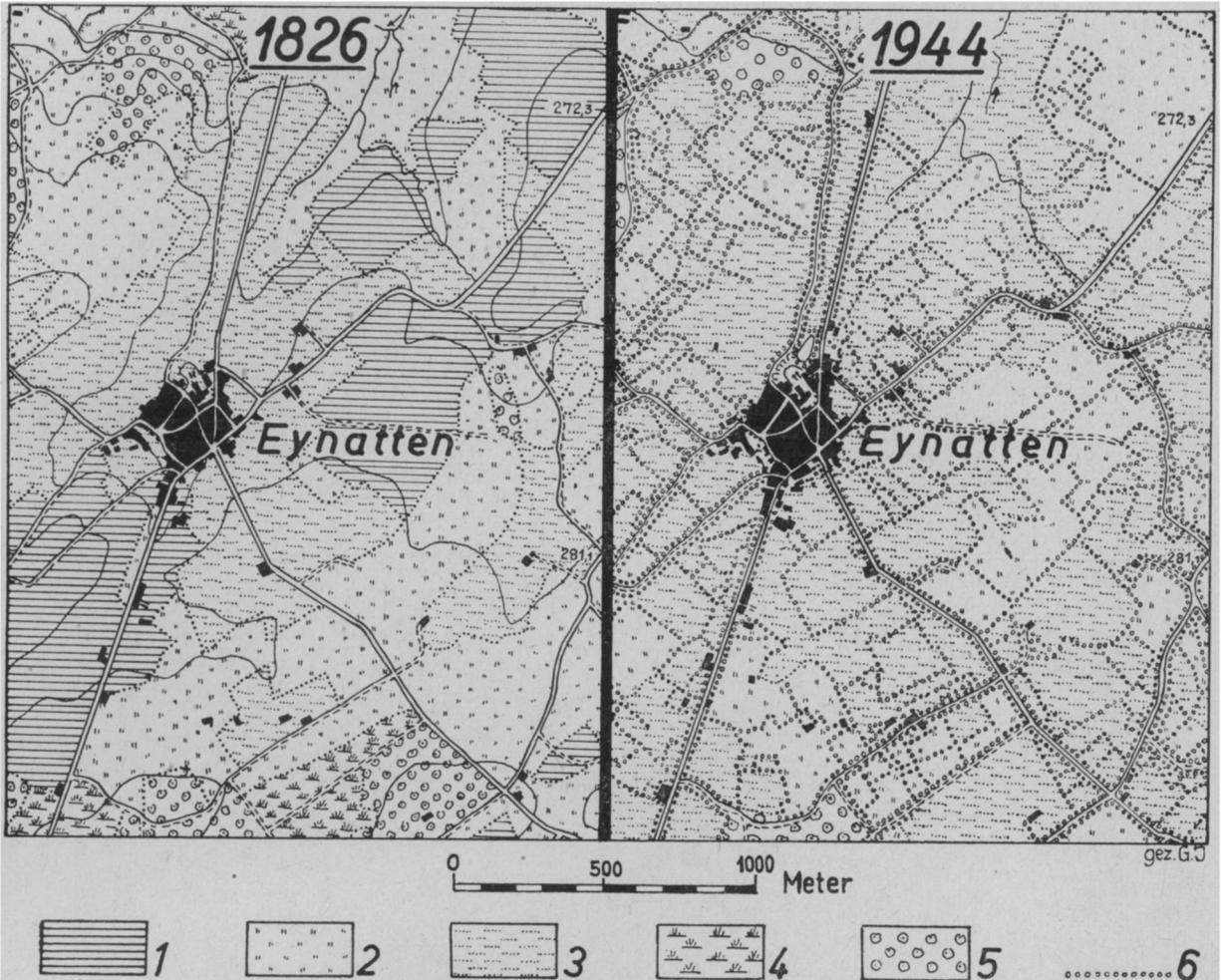


Abb. 4: Die Wandlung der Eupener Kulturlandschaft zur Heckenlandschaft in den letzten 120 Jahren.  
(n. L. Timmermann, Bonner Geogr. Abhdl. Heft 5) 1 Ackerland, 2 Wiese, 3 Weide, 4 Heide, 5 Wald und 6 Hecke.

Es wurde bereits erwähnt, daß bis in die jüngste Zeit hinein Gebiete in kürzester Zeit eingehegt wurden und andere umgekehrt zu offenen Landschaften sich wandelten, wie es der Kartenausschnitt aus dem Eupener Land zeigt (17). Die Ebene von Caen wird seit langem in

der Literatur als Beispiel genannt. Sie wurde in der Neuzeit durch eine gegenläufige Entwicklung in kurzer Zeit zu einer vollkommen offenen, intensiven Getreide-Hackfrucht-Landschaft. Sie ist so wald- und baumfrei, daß die wenigen Bäume in ihr Namen tragen.

<sup>17)</sup> Vgl. z. B. L. Timmermann, Das Eupener Land und seine Grünlandwirtschaft. Bonn. 1950 und viele andere. Aus Sardinien berichtet es genau so: M. Le Lannou, Pâtres et paysans de la Sardaigne. Tours. 1941. —

Aus dem Pyrenäenvorland — um nur einige Beispiele aus ganz verschiedenen Gebieten noch zu belegen und die europäische Verbreitung des Vorgangs zu betonen — schildern die mit der Einführung der Individualwirtschaft verbundene Einhegung: F. Taillefer, Etudes sur les paysages ruraux du Sud-Ouest. II Unzent. Rev. Géogr. des Pyrénées et du Sud-Ouest, Toulouse 1950. S. 245 ff. und J. Caput, La vie rurale dans la vallée sous-pyrénéenne du Gave de Pau. Ebendort, S. 268.

O. Tulippe, La Commune de Baileux. Bull. Soc. belge d'études géogr. Louvain. 1943. S. 90—105 gibt eine besonders sorgfältige Feinuntersuchung der Umwandlungsfrage für eine Gemeinde.

In der Frage des Alters der Heckenlandschaft gibt es alle Möglichkeiten. Viele offene Fragen sind vor allem von Historikern genau zu prüfen, wie Meynier mit Recht fordert (18).

Merkwürdig und noch unerklärt ist die Erscheinung, daß gebietsweise offenbar bestimmte Richtungen der Heckensysteme vorliegen. In gewisser Beziehung zu ihnen häuft sich das Vorkommen von alten Hohlwegen und mit ihnen zusammen das Vorkommen von „heiligen Stellen“, die später oft von Kapellen nachmarkiert

<sup>18)</sup> A. Meynier, Quelques énigmes d'histoire rurale en Bretagne. Annales. Economies, Sociétés, Civilisations. Paris. 1949. S. 259—267.

wurden (Abb. 5). Diese Vergesellschaftung ist offenbar nicht nur auf die technische Form der Knickanlage zurückzuführen, dadurch, daß z. B. durch den Aushub zwischen zwei Wällen ein Graben entsteht, in dem die soil erosion schneller arbeitet als auf der vegetationsbedeckten Parzelle (19).

Schließlich werden noch heute merkwürdige Rundformen von Parzellengruppen durch die

<sup>19)</sup> L. Chaumeil, Les chemins creux de Bretagne. Ann. d. Géogr. 1949. S. 55—58. — A. Meynier, A propos des chemins creux de Bretagne. Ann. d. Géogr. Paris. 1949. S. 345—347. — A. Charaud, Bocage et plaine dans l'Ouest de la France. Ann. d. Géogr. Paris. 1949. S. 113 bis 125. — A. Meynier, Sur de curieux alignements de chemins et de monuments en Bretagne. Chronique géogr. des pays celtés. Rennes. 1944. S. 39—41. — Ders., La XXXI<sup>e</sup> excursion géographique interuniversitaire. Ann. d. Géogr. Paris. 1949. S. 12 Karte.

Hecken nachgezeichnet, die nicht mit den frühesten Siedlungsgruppen koordiniert werden können (20). Zuweilen scheint es sich bei den kleinen um alte Zufluchtsstätten in der Art von Haithabu zu handeln. Bei den größeren könnte man aber auch an später festgelegte, von Parzellengrenzen und Knicks nachgezeichnete Rodungsflächen denken. Ihre Überschneidung, ihr verschieden klar ausgeprägter Zustand könnte der letzte Rest einer Periode von Shifting-cultivation in der Frühzeit sein (Abb. 6a/b).

<sup>20)</sup> Ders., Les ensembles cadastraux circulaires en Bretagne. Chronique géogr. des pays celtés. Rennes. 1945. S. 14—25. — M. Gautier, La Bretagne Centrale. La Roche sur Yon. 1947. — F. Dobet, Quelques exemples d'ensembles cadastraux circulaires. Chronique géogr. des pays celtés. Rennes. 1947. S. 6—7.

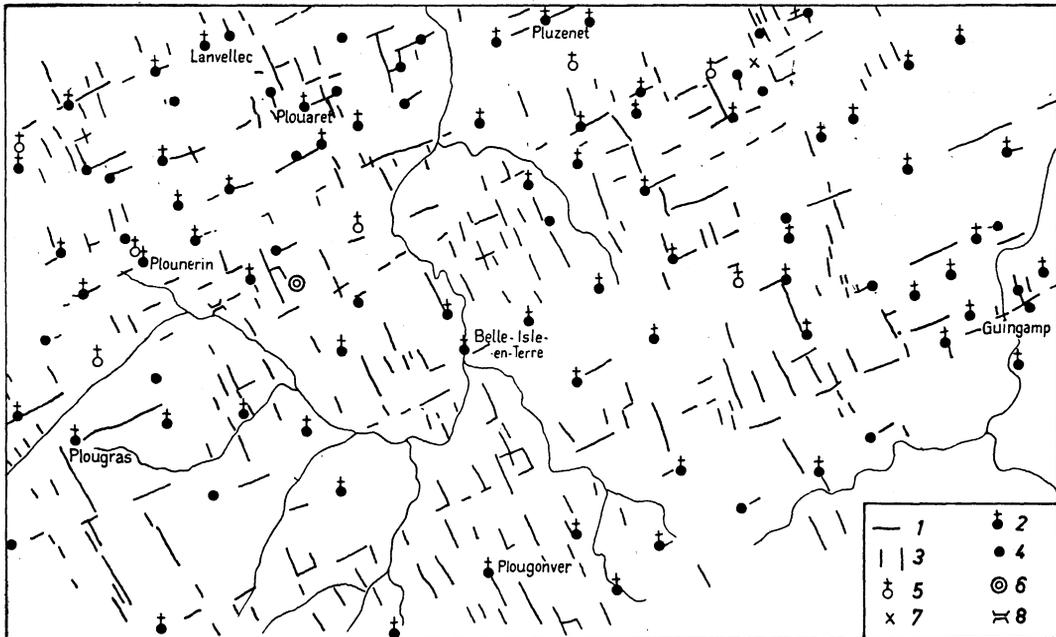


Abb. 5: Ausrichtung von Fluren, Wegen und Kapellen in der Heckenlandschaft der Bretagne (Nordküste).  
Nach A. Meynier und A. Guilcher 1949.

- 1 Parallelwege, die Kapellen verbinden. Der Großteil der Wege hängt heute nicht mehr in der Längsrichtung zusammen.
- 2 Kapellen
- 3 Senkrechte Wege zu 1. Die Fluren sind vielfach in dieser Richtung ausgerichtet.
- 4 Ortsnamen mit religiösem Gehalt (saint . . . moine . . . usw.)
- 5 Kapellen, die aus dem für die Kapellen zu 2 bestimmten Richtungssystem herausfallen. Die Sprengelkirchen fallen meistens heraus und sind hier nicht dargestellt.
- 6 Kreisförmige Fluranordnungen, die Verteidigungsanlagen nahelegen oder auf ursprüngliche Rodungskreise

bzw. Spuren ehemaliger „Shifting Cultivation“ weisen könnten.

- 8 Ortsnamen, die auf Brücken hindeuten.

Die nicht mit dargestellten Parzellen sind meist regelmäßig und nahezu rechteckig. In der gesamten Bretagne lassen sich etwa 5—6 verschiedene Richtungssysteme in Spuren noch verfolgen. Es bestehen gewisse Beziehungen zur Anordnung der Megalithfelder. Möglicherweise ist das Bild das Ergebnis einer fortschreitenden Degeneration eines (neolithischen?) Wegenetzes und seiner Ablösung durch das Netz der römischen Zeit. Reste des alten Richtungnetzes wären dann, nur noch auf agrarische Wegfunktionen beschränkt, in Teilstücken erhalten. Eine beweiskräftige historische Erklärung der Erscheinung liegt bisher nicht vor.

Derartige Erscheinungen werden ständig neu beobachtet und zeigen die ganze Vielfalt der kulturgeographischen Zusammenhänge. Sie geben einen Hinweis, wo gearbeitet werden muß, bevor es gelingen kann, den ganzen Gehalt des Heckenlandschaftskomplexes voll zu verstehen. Aus vielen Heckengebieten der Welt haben wir aber noch gar keine genauere Nachrichten dieser Art. Häufig ist ein zufällig bekannt gewordenes Bild die einzige Quelle, aus der lediglich das Vorhandensein einer Heckenlandschaft entnommen werden kann.

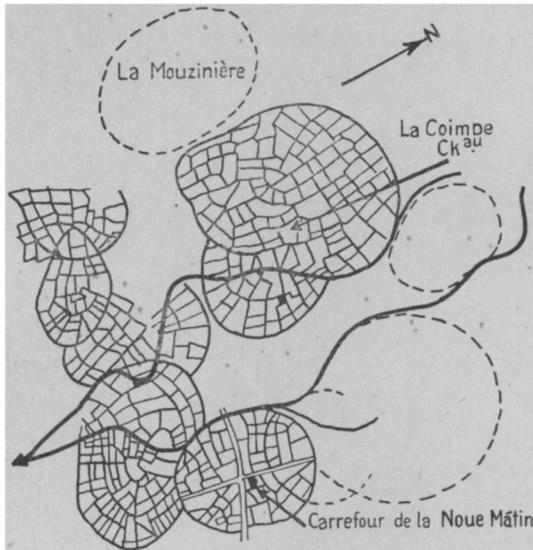


Abb. 6 a: Kreisförmige Parzellenanordnung in der Vendée, Gegend Les-Sables-d'Olonnes. (Nach M. Gautier 1944)

Die Strichlinie deutet weitere in den Luftbildgrundlagen erkennbare Parzellenkreise an. — Die kreisförmige Struktur ist nicht oft durch die Geländeform vorgeschrieben. Fläche eines Kreises zwischen 150 und 800 ha. Zuweilen im Inneren der Kreise keine alten Siedlungsspuren. Bei den kleineren Kreisen zuweilen Spuren alter Befestigungen. Entstehungszeit und Herkunft noch unbekannt. Luftbilder lassen auch in anderen Gebieten ähnliche Erscheinungen vermuten, Schleswig-Holstein, Süd-England.

Wohlgermerkt, wird hier nicht die Meinung vertreten, daß Windschutz in der Landwirtschaft nicht nötig oder möglich sei. Es soll auch nicht gesagt werden, daß Knicks nicht unter bestimmten geographischen und agrarischen Voraussetzungen ein wertvolles Mittel für Windschutz sein können. Es wird nur festgestellt, daß primär die Heckenlandschaften, wo sie wirklich landschaftlich auftreten, nichts damit zu tun haben. Sie sind ein räumlicher, zugleich zeitlich begrenzter Niederschlag bestimmter komplexer, geographischer Funktionsstrukturen. Sie sind auch nicht

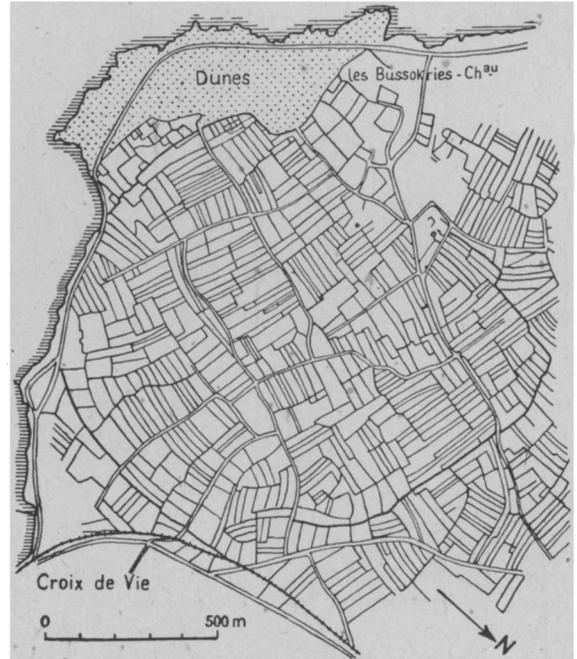


Abb. 6 b: Beispiel einer kreisförmigen Parzellenanordnung. (Nach M. Gautier 1949)

Gegend: Vendée, Cap Croix-de-Vie-Sion. Im N haben Wanderdünen die ursprüngliche Parzellierung verwischt.

deren einziger Niederschlag und nicht einmal der wichtigste, sondern nur ein landschaftlich besonders auffallender. Die Heckenlandschaften können nicht unmittelbar als Prototyp der Landschaftspflege der Gegenwart gelten, weder hinsichtlich des Charakters noch in bezug auf Windschutz. Marquardt sagt selbst erfreulich klar S. 39: „Auf die Entstehung von Wallhecken haben die Gesichtspunkte des Windschutzes keinen Einfluß gehabt.“ Windschutzanlagen muß man anders begründen. Ein Gesetz über die Beibehaltung oder Ausdehnung der Heckenanlagen müßte man ebenfalls anders begründen, als es 1935 geschah, wenn man überhaupt schon in der Lage ist, ein solches Gesetz sachlich wissenschaftlich zu begründen.

Es mag wohl auch auffallen, daß die Diskussion über die Heckenlandschaft so besonders heftig geworden ist. Das hängt offenbar damit zusammen, daß die ihrem Auftreten bzw. Verschwinden zugrunde liegenden Änderungen der geographischen Struktur des Landes besonders umfangreich waren und daher die Gemüter beschäftigten. Handelt es sich doch, wie gezeigt wurde, um einen grundsätzlichen Wandel im Wirtschaftsziel oder in der Besitzverfassung und in der gesamten kulturgeographischen Struktur eines Gebietes, dem man schon einige Erschütterung der Geister zu-

trauen darf. Daß in neuerer Zeit auch sehr handfeste, privatwirtschaftliche Interessen, etwa die von Baumschulen, bei der Stellungnahme mitsprechen, sei nur am Rande vermerkt.

#### Zur Theorie der Heckenlandschaft

Trotz gewisser ernster Bedenken sei im folgenden versucht, zusammenzustellen, worin nach unserer bisherigen Kenntnis das tertium comparationis dieser vielseitigen und vielschichtigen Landschafterscheinung der Heckenlandschaft zu liegen scheint.

Die Heckenlandschaft kennzeichnet offenbar ein Gebiet, in dem aus einem typischen, geographischen Komplex heraus ein Problem, das Problem der Abgrenzung von Flurstücken einen alles andere überragenden Niederschlag in der Landschaft gefunden hat. Bei den täglichen Lebensvorgängen der dort lebenden Menschen hat oder hatte die Notwendigkeit einer festen linienförmigen Abgrenzung von kleinen oder großen Grundstücken eine ungewöhnliche Bedeutung. Alle anderen Faktoren, die das tägliche Leben der Mit- oder Umwelt bestimmen, wirken dann selbstverständlich fördernd oder hemmend mit, dienen aber gewissermaßen nur der Verzierung, der Ausbildung der Physiognomie der Heckenlandschaft im einzelnen. Sie vermögen u. U. darüber zu entscheiden, wie diese Grenzen technisch nachgezogen werden. Ob in Stein, als Wall, mit Bäumen bewachen, als Graben, in Holz, als Dauerzaun oder als periodischer Stellzaun usw. Sie entschieden aber nicht, daß sie nachgezogen werden. Das Heckenlandschaftsproblem ist also ein Teil des Zaunproblems.

Das Buch über die Geographie des Zaunes ist noch nicht geschrieben und wird nicht einfach zu schreiben sein. O. Jessen hat neben dem Material, das er in seinem Aufsatz über die Heckenlandschaften im nordwestlichen Europa zusammentrug, eine kleine Skizze dem Thema der Feldeinfriedigung gewidmet (21). C. Schott hat in einer mündlichen Diskussion vor dem Berliner Geographischen Kolloquium, kaum bemerkt, das Thema einmal im Zusammenhang mit seinen kanadischen Studien angeschnitten. Der vielgereiste E. Aubert de la Ruë ist am ehesten unserer Forderung nachgekommen. In einem kleinen Aufsatz (21) stellt er aus den verschiedensten Ländern der Welt die hauptsächlichlichen Zaunformen in sehr guten Bildern zusammen. Er weist aber nur in einem kleinen Schlußsatz auf die zahlreichen Analogien zwi-

schen sehr entfernten Weltteilen mit sehr verschiedenen natürlichen Voraussetzungen hin, ohne Näheres auszuführen. Vor allem bleibt die Frage des landschaftsprägenden Auftretens unbeachtet. Die sachlich verwertbaren Mitteilungen aus mancherlei Richtungen sind Legion. Allgemeine Gesichtspunkte kamen aber selten zum Ausdruck. So schöne kartographische Aufnahmen, wie sie auf Grund der neuen Erhebungen Marquardt für Schleswig-Holstein machen konnte, sind bisher auch für Europa offenbar noch nicht oft durchführbar gewesen. Für Frankreich ist der Versuch, eine kartographische Übersicht der Hauptmerkmale der Heckenlandschaft zusammenzustellen, im Gang, bisher aber noch nicht gelungen. Für Wales ist eine Arbeit von Flatrès (22) bisher nur zu einer Teilskizze gediehen. (Abb. 7a) Für Eng-

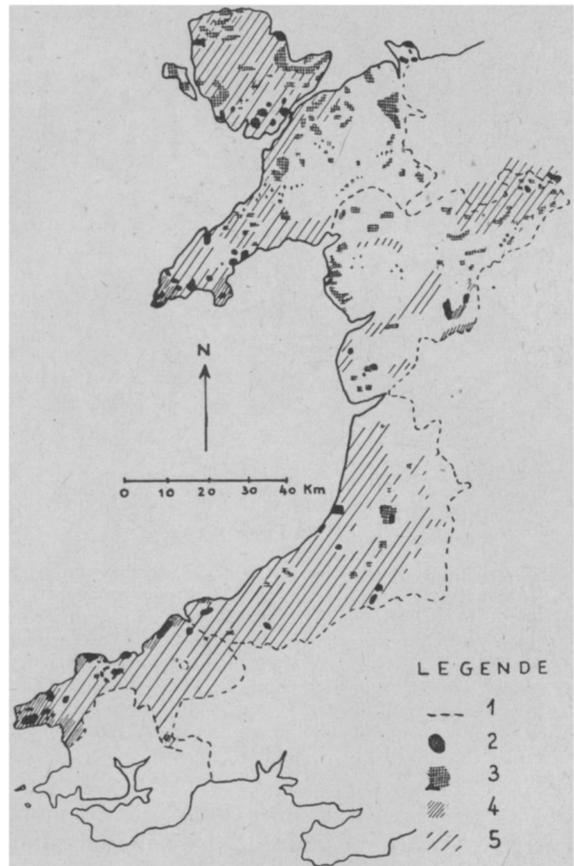


Abb. 7 a: Die Typen der Heckenlandschaft von Wales. (Nach P. Flatrès 1949)

1 Grafschaftsgrenze, 2 Streifenfluren, 3 Unregelmäßige Fluren, 4 Rechtwinklige alte, enge Heckenblöcke, 5 Weitmaschige, regelmäßige Heckenblöcke. Bewachung verschieden, selten sehr dicht. Die Skizze zeigt die Verschiedenheit der nur auf den ersten Blick einheitlichen Heckenlandschaft.

<sup>21)</sup> E. Aubert de la Ruë, Observations géographiques et ethnographiques sur les clôtures rurales. La Nature. Paris. 1950. S. 1—8. — O. Jessen, Feldeinfriedigungen im Bild der Kulturlandschaft. Geogr. Z. Leipzig. 1937. S. 136 bis 143.

<sup>22)</sup> P. Flatrès vgl. Anm. 13.

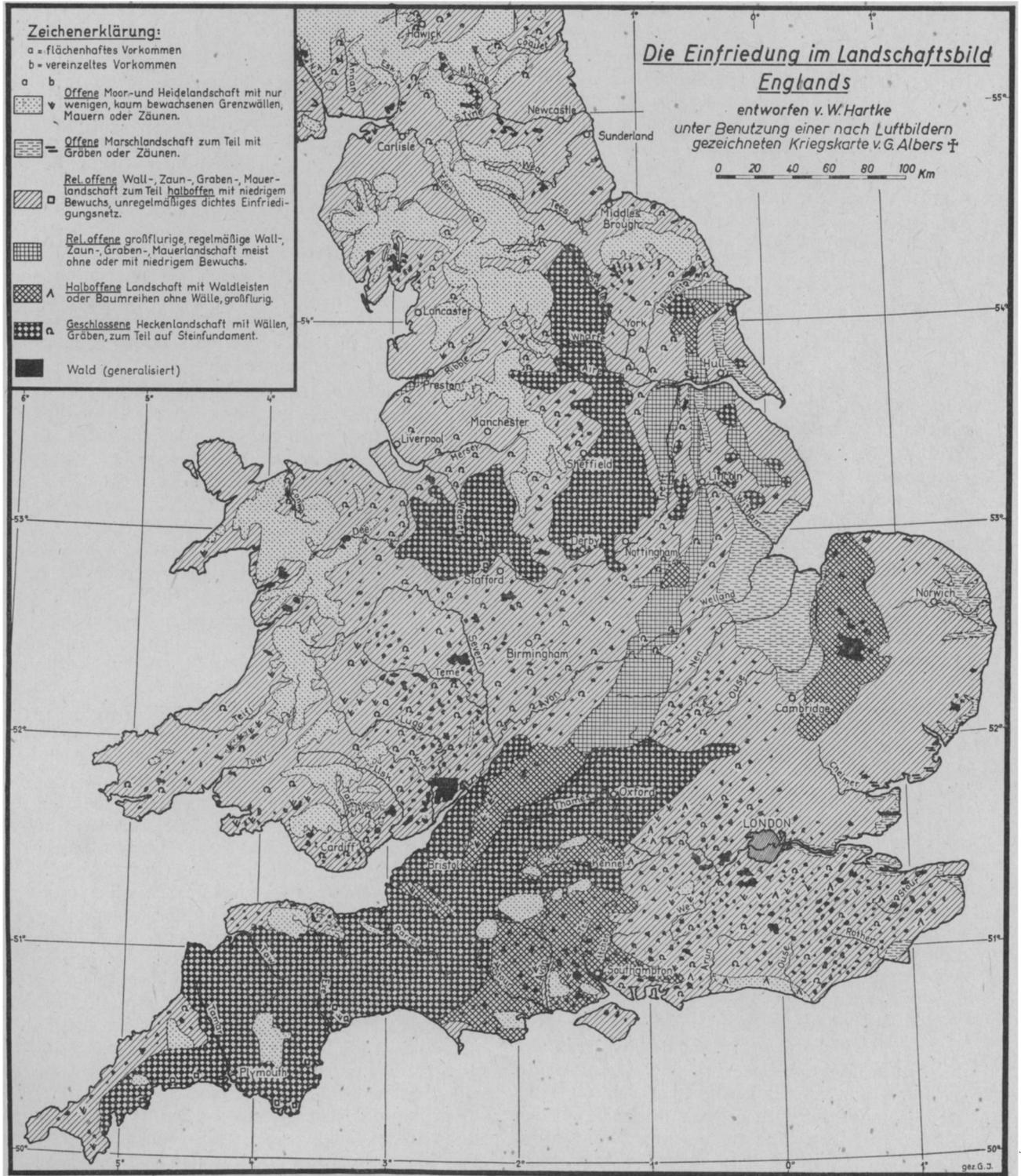


Abb. 7 b.

land ist auf Grund von Luftaufnahmen unter Verwendung einer Kriegskarte ein Entwurf zusammengestellt worden, der aber gerade die feinere Unterteilung der Heckengebiete und offenen Zaungebiete nicht wiedergibt, da die Bildgrundlagen infolge des Krieges nicht mehr zur Verfügung stehen (Abb. 7b).

Es soll daher versucht werden, in einer Übersicht die wichtigsten Prinzipien zusammenzustellen, die dazu geführt haben, daß in der Heckenlandschaft der Heckenzaun landschaftsprägend wurde.

Damit es zur Heckenlandschaft kommt, ist es notwendig, daß mindestens zwei sich widerstrebende Interessen gleichzeitig in der Landschaft um das Land konkurrieren. Insbesondere können sich stabile und mobile Betriebsformen, wie Ackerwirtschaft und Viehwirtschaft, derart gegenüberstehen. Dabei kann einmal die gleiche soziologische Gruppe der Träger der verschiedenen Betriebsformen sein, ein andermal können sich zwei soziologisch getrennte Gruppen gleichzeitig oder zeitlich nacheinander in den verschiedenen Betriebssystemen gegenüberstehen. Auch das Wild im herrschaftlichen Forst verhält sich der bäuerlichen Ackerfläche gegenüber als Konkurrent: Das Verhältnis führt zum Wildzaun, wie er noch heute etwa die Ränder mancher Spessartgemarkungen umzieht. Die verschiedene Bewachung der Fläche ist dabei nicht entscheidend notwendig. Das zeigt sich beim Übergang zur Stallviehwirtschaft. Da können Acker- und Grünland die gleichen Areale bildmäßig zunächst behalten und sich physiognomisch nach wie vor gegenüberstehen. Der Zaun aber oder die Hecke hat keine Funktion mehr und zeigt eine Tendenz zum Verschwinden. Bisweilen übernimmt er Ersatzfunktionen, z. B. Holzlieferung für den allgemeinen Hausbrand; in Westfalen wird etwas spezieller das Backholz für die gleichmäßige Wärme des großen, vielstündig gebackenen Schwarzbrottes heute zum Hauptprodukt der Hecken. Oder der Zaun dient sogar dem Anbau von Kulturpflanzen, wie in gewissen Teilen der Bretagne zu sehen ist.

Der von Natur aus gutwüchsige Stechginster ist hier der Nachfolger früheren Baumbestandes auf den Knickwällen oder Mauern. Ursprünglich wird er als Brennholz geschnitten, genau wie die verholzten Ginsterflächen des Wildlandes auf den Höhen. In Küstennähe aber, wo der Zaun in der intensiven Wirtschaft nicht mehr benötigt wird, wird die saftige junge Pflanze nicht nur auf den Parzellen, sondern auch auf den Wällen und Mauern der alten Knicke regelrecht angebaut, geschnitten, in speziellen Mörsern zerstampft und ist ein beliebtes Viehfutter. In den Gemüsebau-

gebieten der Nordwestküste sind auch diese „wildten Gewächse“ zuweilen durch den Anbau von Artischocken, Kohl oder Tomaten u. dgl. ersetzt, weil jedes Eckchen des Bodens kostbar ist (24). *Troll* berichtete mündlich von ähnlichen Nebenutzungen auf Grund eines ähnlichen Funktionswegfalls aus Ekuador und den Andenländern, *De la Ruë* desgl. auch aus Mexiko, wo die stacheligen Kakteen, die nur Zaun sind, teilweise durch Agaven ersetzt werden, aus denen man außerdem die begehrte Pulque machen kann oder deren Blütenstände als wertvolles festes Holz dienen. Die Anpflanzung von Weiden auf solchen Einfriedigungen zur Gewinnung von Rohmaterial für die Korbflechterei ist weitverbreitet. In den interandinen Tälern krönen Sisal und Ananas viele der Parzellenmauern. (25)

Reine Sicherheitsrücksichten, denen man oft recht große Zaunanlagen, darunter auch lebendige Hecken wie in den „Gebücken“ (Buchenhecken) und manchen Landwehren zuschreibt, haben meines Wissens nirgends wirkliche Heckenlandschaften flächenhaft entstehen lassen. Die diesbezügliche, viel zitierte Notiz aus Caesars „De bello gallico“ II, 17 ff, über das Nervierland, in dem überall Hecken gepflanzt worden seien, um den Reiterheeren feindlicher Nachbarn Widerstand zu bieten, ist wohl den einseitigen Gesichtspunkten zuzuschreiben, die dem großen Militär allein vertraut waren.

Am weitesten verbreitet sind die Hecken wohl in der Form der Gartenzäune. Hier tritt neben der ursprünglichen Funktion, das Eindringen von Vieh in den anders bewirtschafteten Wirtschaftsbezirk zu verhindern, besonders in neuerer Zeit eine sehr häufige Verschiebung der Bedeutung ein. Die ursprünglich betriebliche Form des Zaunes wird zu einer sozialen Funktion der sozialen Geltung, die es sich leisten kann, auf ihr Anderssein hinzuweisen. Aber auch hier kommt es zu einer großflächigen Zaun- und Heckenlandschaft eigentlich nur dort, wo mindestens noch Reste von betrieblichen Notwendigkeiten vorhanden sind. Ein Lattenzaun, gar ein bemalter, einer mit Pfosten, gar eine Mauer, eine Hecke sind Zeichen von Besitz und Rang, abgesehen davon, daß sie die Hühner und Schweine von der Straße und vom Feld fernhalten. Einheitliche, intensiv bewirtschaftete flächige Gartenbaugebiete ohne Funktionswiderstreit können sich eine Zaunlandschaft meist schon wegen der Kostbarkeit des Produktionsmittels Boden nicht leisten.

<sup>24)</sup> *W. Hartke*, Die Gemüsebaugebiete an der französischen NW-Küste. Z. f. Erdkunde. Frankfurt. 1941. S. 532 bis 539 sowie: Odland und Kulturland. Geogr. Z. Leipzig. 1949. S. 37—39.

<sup>25)</sup> *E. Aubert de la Ruë* vgl. Anm. 21.

Es scheint, daß auch schon in früher Zeit diese Funktionsverschiebung eintritt, wenn etwa beim Herausschneiden von individuellem Bodeneigentum aus der gemeinen Mark oder gar aus dem Wald, Wall und Graben oder doch Holzzaun oder lebende Hecke allein zur Dokumentation und Sicherung der Unantastbarkeit des Eigentums notwendig waren. So wird unter vielen anderen Zeugnissen z. B. aus Wales berichtet, daß bei den ärmlichen Pioniersiedlungen, die vom 16. bis 18. Jahrhundert allenthalben auf der gemeinen Mark entstanden, das Eigentum gesichert werden konnte für die Fläche, die in einer Nacht umpflügt werden und mit einer „fossa“ umgeben werden konnten. Diese Siedlungen erhielten danach ihren Namen: Ty un nos (Haus einer Nacht) (Abb. 2a). Meist allerdings ging eine Veränderung der betrieblichen Stellung des Stückes damit Hand in Hand, da sonst eine Einhegung gar nicht im Eigeninteresse des Besitzers gelegen hätte. Das ist die Erklärung dafür, daß sich zuweilen am Rande des Kulturlandes gewissermaßen eine Pioniergrenze langsam vorschiebt, die durch Hecken gekennzeichnet ist, während davor und dahinter keine Hecken oder nur um das Grünland oder an den Viehtriften sich Hecken finden bzw. die Hecken wieder verschwunden sind. J. Delaspres berichtet Beispiele aus dem Jura. R. Lebeau ergänzt sie aus dem Limousin (Abb. 8a—c), M. Derruau aus der Auvergne und dem Bourbonnais (26), um nur einige neuere Zeugnisse aus Frankreich zu nennen.

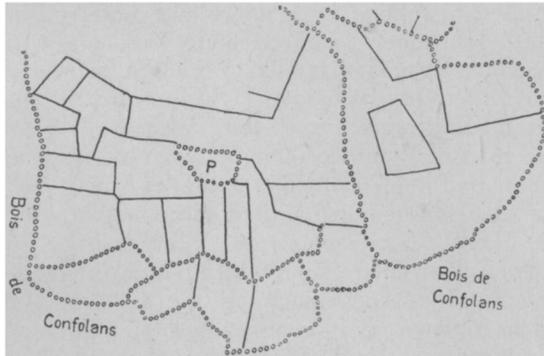


Abb. 8 a: Vorgang der Einhegung im Zentralmassiv. W-Limagne, Mas des Berthons.

(Nach J. Delaspres 1948)

Die „Pionierfront“ des Kulturlandes, durch einen Heckenstreifen als zweizügig gekennzeichnet, grenzt gegen den Wald. Eine einzelne Grünlandparzelle (P.) ist gleichfalls eingehegt.

<sup>26)</sup> R. Lebeau, Les contacts du Nord et du Midi dans la Géographie humaine du Jura français. Etudes Rhodaniennes. 1948. Lyon. S. 93—104. — J. Delaspres, La complexité des origines du bocage dans la région de la Sioule moyenne. Etudes Rhodaniennes. Lyon. 1948. S. 15—23. — Sehr Ähnliches bei: M. Derruau. La Grande Limagne auvergnate et bourbonnaise. Grenoble. 1949. S. 125 ff.

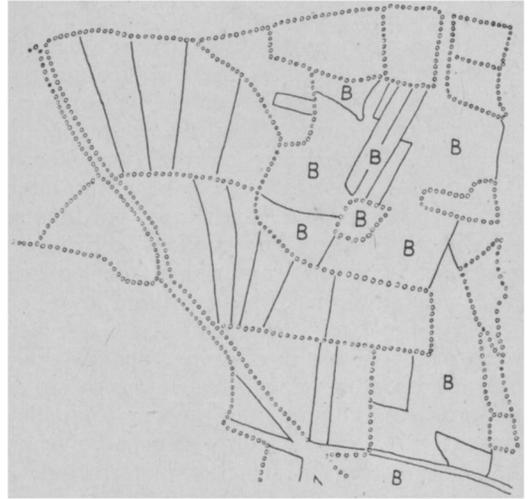


Abb. 8 b: Vorgang der Einhegung im Zentralmassiv. W-Limagne) Wald von Pauze.

(Nach J. Delaspres 1948)

Der ehemalige Wald von Pauze (B.) ist aufgeteilt. Die Einhegung des alten Kulturlandes gegen den ehemaligen Wald ist noch erkennbar. Ein kleines Restgehölz bleibt umhegt. Die Wege sind als Viehtriften ebenfalls eingehegt.

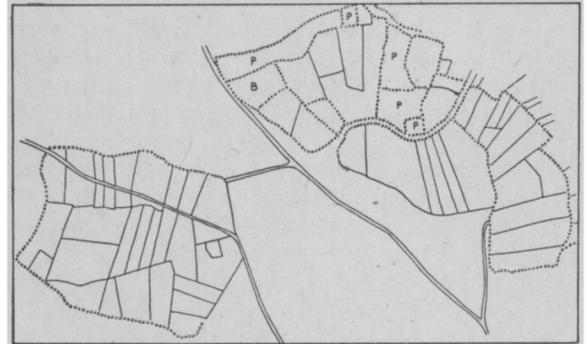


Abb. 8 c: Vorgang der Einhegung im Zentralmassiv (W-Limagne) Les Martinesch.

(Nach J. Delaspres 1948)

Große Heckenblöcke mit Unterteilung in modern vermessene Parzellen. Links eine aus dem Wildland herausgeschnittene Kulturfläche, gegen das beweidete Wildland zu eingehegt. Rechts alt-gerodete, gegen das Wildland durch Heckengürtel abgegrenzte Kulturfläche. Nördlich des Weges liegt offenbar eine junge Vorverlegung der „Pioniergrenze“ vor. Einzelne in Wechselkultur bewirtschaftete Grünlandflächen sind noch eingehegt (P.), ebenso ein Gehölz (B.).

Diese primitive Art der Festlegung unmittelbar in der Landschaft hat, darüber muß man sich klar sein, oft nur die gleiche Funktion wie später in Zeiten anderer Rechtssicherheit und Rechts-sitte die üblich gewordene Festschreibung auf der Katasterkarte und im Grundbuch.

Wo nur zeitweise die funktionelle Abgrenzung von zwei Flächen auftritt, stellt sich eine Ten-

denz heraus, durch Beweglichkeit der Zäune diesem Tatbestand zu entsprechen. So bei den alten Zelgenfluren, die jährlich eine Einfriedigung der Getreidezelle gegen die beweidete Brachzelle erfahren, und zwar durch bewegliche Zäune („Zelg“) gegenüber der Dauerhecke („Etter“) um Siedlung und Gärten. *Huttenlocher* (27) berichtet davon, *Mager* u. a. kennen das gleiche aus Norddeutschland. Die nagellosen, kunstvollen Stellzäune in holzreichen Gebieten entspringen der gleichen Wurzel wie in Spanien, im Tessin und in anderen Gebirgen die Steinplattenzäune. Gelegentlich grenzen sie, wie berichtet wird, den Wald als Dauerzaun ab. Meist aber handelt es sich um eine betriebliche Abgrenzung, nämlich der Weidefläche — das ist u. U. der Wald — gegen die Anbaufläche. Wir finden solche Steinplattenzäune als Dauerabgrenzung von Betrieben oder Gemarkungen aber genau so auch als Zeitzaun. Man kann sie beseitigen, wenn etwa die Nachweide freigegeben werden muß oder Transhumanz-Herden zu bestimmten Zeiten Weiderechte geltend machen. Da sieht man dann die Platten oder Zäune auf große Stapel geschichtet oder auch an Ort und Stelle einfach niedergelegt. Die Torpfosten haben eine besondere Durchbohrung für die Aufnahme des Gatters und liegen für sich; Zeichen sorgfältiger Ordnung und lebendiger Funktion. Denn der Zwang, gewisse Flächen einzäunen zu müssen, ist kostspielig und lastet oft schwer auf einem solchen Betrieb. So muß der Zaun billig, vor allem aber dauerhaft sein und muß auch mehrfach benutzbar sein. Vielfach, z. B. im Tessin, findet man, daß die Dauerzäune aus lebenden Hecken bestehen mit oder ohne Stein- oder Erdunterbau, daß aber die Zeitzäune aus totem Holz oder Steinplatten gefertigt sind.

Es ist wichtig, zu unterscheiden, daß die Konkurrenz oft nur einseitig geltend wird. Sie nimmt dann die Form der Bedrohung an, besonders, wenn sich darin zugleich zwei soziologisch getrennte Menschengruppen gegenüberstehen und die Konkurrenz nicht nur innerhalb ein und derselben soziologischen Gruppe auftritt. Die Sicherung von Kulturland gegen Viehtriften in vielen Mittelgebirgen, besonders deutlich in den Randgebieten des Mittelmeeres gegen die Transhumanz-Wege, gehört dazu. Meist zeigt sich die Einseitigkeit der Frontstellung sehr deutlich in solchen Heckenlandschaften. Diese Heckenlandschaften sind relativ offen. Die solidesten und auch am besten unterhaltenen Hecken finden sich jeweils an den kritischen Stellen, wo der Frontcharakter am deutlichsten ist (Abb. 8c). Wenn in neuerer

Zeit die Verdrängung eintritt, sieht man wohl, daß die lebenden Hecken sich an diesen kritischen Stellen am längsten halten. So ist auch die Notiz von *Lautensach* (28) zu werten, daß die Gemarkungshecke und Trifthecke sich in der Regel länger hält als die Parzellenhecke.

Oft ist auch eine Verlagerung der Frontstellung zu bemerken. Ursprünglich steht z. B. die Sicherung des relativ begrenzten Ackerlandes gegen das freiweidende Vieh im Vordergrund, später war umgekehrt das Zusammenhalten der Herden im Interesse der Hochzucht, der rationalen Ausnutzung der Weidefläche und als Schutz gegen das Verlaufen Hauptzweck.

Die Beachtung des Hauptzweckes und der Frontstellung dieser Zäune ist wichtig für das richtige Verständnis von Verlagerungserscheinungen und anderen physiognomischen Erscheinungen in Heckenlandschaften. Sie beruhen nicht nur auf Mode und Nachahmungstrieb, Sitte und Heimatgefühl oder gar Charakter der Menschen.

Wo genügend Land vorhanden ist, der Mangel an Holz tote Zäune und ihre Erhaltung kostspielig oder unmöglich macht, wo das Halten einer lebenden Hecke aber außerdem noch die Möglichkeit der Holznutzung gibt, wo ferner der Wechsel der Wirtschaftsfunktion der Flächen in einem Wechselland system regelmäßig und in relativ kurzem Umtrieb zwischen mobilem und stabilem Produktionsmittel erfolgt (z. B. Vieh und Acker), haben wir die besten Voraussetzungen für die Entstehung einer Knicklandschaft, wie sie im 19. Jahrhundert weite Gebiete West- und Mitteleuropas geprägt hat. Das Vorhandensein einer Zweifelderwirtschaft vom alpbretonischen wie vom mediterranen Typ fördert sie ebenfalls, wenn eine gewisse Viehhaltung die Fläche in Anspruch nimmt und keine volle Trennung zwischen Viehwirtschaftsfläche und Landbaufläche besteht. Auch die Frage der Streulage des Besitzes ist dafür wichtig. Zuweilen ist es einfach ein Frage der Gesamtgröße der Gemarkung und die Frage, ob für die Viehwirtschaft genügend großes „Odland“, Hutung bzw. „Weide-Wald“ verfügbar ist. Wenn von hieraus kein Druck ausgeht, verlieren etwa vorhandene Hecken an Funktionsgewicht, und neue können nur schwer genügend Arbeitsenergien auf sich konzentrieren, um in der Landschaft einen physiognomisch schönen oder gar typischen Niederschlag zu finden.

Wenn viele Steine vorhanden sind, etwa im Moränengebiet oder bei steinigem Skelettböden, und wenn dann noch Holzreichtum der Betriebe nicht zum Bepflanzen treibt, dann mag die nackte

<sup>27)</sup> *E. Huttenlocher*, Versuche kulturlandschaftlicher Gliederung am Beispiel von Württemberg. Forschg. z. deutschen Landeskunde. Bd. 47. Stuttgart. 1949.

<sup>28)</sup> *H. Lautensach*, Fußnote 3: Feldheckenstudien . . . Petermanns Mittlg. Gotha. 1940. S. 71.

Steinmauer die gegebene Form der Einfriedigung sein. Wohlgerne reichen große Waldflächen in der Landschaft allein nicht als Merkmal für Holzreichtum aus, wenn es sich etwa um Herrschaftswälder handelt, deren Verbindung zu den Bauernbetrieben nur lose durch Regalien, Fronarbeit — oder Diebstahl gegeben ist. Zuweilen vermag diese Steinhege dann auch noch der schweren Arbeit der Entsteinung der Äcker und des Graslandes eine doppelte Rechtfertigung zu geben. Große Steinstreifen, meist in Hangrichtung, wie die Steinriegel der süddeutschen Heckengäue, aber dort, wo eine Acker- oder Weinbergterrassierung hinzukommt, auch quer, sind dafür die gemäßen Anhäufungsformen. Der Zwang, die Steine zu beseitigen, hat m. W. alleine nirgends zur Anlage von ganzen Heckennetzen führen können.

Wenn umgekehrt der Holzmangel zum Raubbau am Heckenbewuchs und trotz oft sehr scharfer und genauer Nutzungsbestimmungen zur Auflichtung geführt hat oder wenn die Hecke in dichtbesiedelten, kleinparzellierten Gebieten mit Intensivkulturen zwar nicht abgetragen werden kann, aber doch besser genutzt werden soll, durch Anpflanzen von Kulturpflanzen (vgl. oben), dann kann die baumfreie Heckenmauer mit einer kleinen Auflage von Erde die rentabelste Heckenform sein oder werden.

Es ist interessant, daß zuweilen die verschiedene Rechtsstellung von Parzelle und Knickwall bzw. Knickmauer noch nach Verfall ihrer Funktion ihre Beseitigung erschwert, nicht nur die erhebliche Arbeitsleistung, die mit dem Abbruch und der Verwertung von Steinen und Erde verbunden ist. Diese Rechtsbesonderheiten findet man in allen Knickgebieten in der vielfältigsten Form. In Nordwest-Frankreich gibt es Fälle, wo die Nutzung der Parzelle, das Eigentum am Knickwall, die Nutzung des daraufstehenden Stammholzes und die jährliche Nutzung des Reiserholzes bzw. der Krone in vierfach verschiedener Hand sind. Ähnliches gibt es in anderen Gebieten. Wie oben geschildert, sind das oft Folgen der Funktionsunterschiede der Hecken in den verschiedenen Einhegungsperioden. Die auf den ersten Blick physiognomisch einheitliche Heckenlandschaft ist dadurch sehr nachhaltig in sich differenziert. Das Eigengewicht von Rechtsverhältnissen sollte daher bei den geographisch wirksamen Faktoren nicht vergessen werden. Es ist nicht weiter erstaunlich, daß gerade in Heckenlandschaften sich derartige, zuweilen abstruse Rechtslagen finden und wirksam werden. Ist doch für diese Landschaften der Niederschlag von sich streitenden Konkurrenzverhältnissen, geradezu durch einen Wettlauf um das Land, physiogno-

misch so auffallend gekennzeichnet worden. Reste dieses Wettlaufes erhalten sich naturgemäß immer wieder. Selbst das unter dem Nationalsozialismus zustande gekommene Naturschutzgesetz und seine Heckenverordnung von 1935 nimmt dem Heckenbesitzer das Verfügungsrecht über sein Eigentum, aber nicht die „normale“, „bisherige“ Nutzung. Diesem geojuridischen Komplex ist in seiner geographischen Wirkung vielleicht nur der Fall der Bewässerungslandschaften vergleichbar.

In der Marsch treten Gräben an die Stelle der Hecken. Manchmal, wie etwa im Marais von Dôl, zeigt eine offene und bewachsene Zone in den Marschgebieten den Fortgang der Austrocknung an. Die Funktion ist bei Gräben und Hecken die gleiche. Die Doppelnutzung ist aber wegen des Grundwasserstandes oder der Versalzung nicht gleich möglich. Es ist keineswegs der Wind, der den Bewuchs verhindert oder ihn umgekehrt erforderlich macht. Der heutige, billige Drahtpreis, die manchenorts hohen Erträge der Viehwirtschaft, die seine Anschaffung erleichtern, und die größere Elastizität eines Drahtzaunes könnte aber heute die spätere Bewachung der Einhegung verhindern, die früher einmal schrittweise das Landschaftsbild in typischem Ablauf prägte.

Sind die Gräben nicht außerdem für die Wasserhaltung oder die Vorflut unbedingt nötig, dann kann nach Erfindung und Preisverbilligung des Drahtes der Draht an die Stelle der Hecke treten. Unter Umständen tritt er heute in Form des elektrischen Zaunes auf. Dieser ist nunmehr sogar in der Lage, der Herde auf ihrem Umtrieb durch das sonst offene Land zu folgen, wo vorher der regelmäßige Wechsel nur möglich war, indem man das Vieh jeweils in feststehende Koppelläune und Hecken usw. trieb. Allerdings erfordert der elektrische Draht wegen seiner Bindung an die Stromzufuhr außer dem Kapitalaufwand noch Geschlossenheit des Besitzes oder Gemeinschaftlichkeit der Betriebsführung.

Die Abgrenzung ist hierbei betrieblich in alter Schärfe erhalten geblieben. Durch die technisch möglich gewordene Mobilisierung des Zaunes kann er nunmehr dem zugehörigen, ebenfalls mobilen Produktionsmittel auf der Fläche folgen, wo er jeweils benötigt wird. In diesem Augenblick verliert die Zaunfunktion einen großen Teil ihrer besonderen landschaftsprägenden Kraft. Die scharf geprägten und gepflegten Formen von Zaun und Hecken, die überall auch jungen Nachwuchs als Zeichen lebendiger Funktion zeigten, verschwinden oft nicht gleich. Sie beginnen aber zu vergreisen und allmählich auszufallen. Derartige Vergreisungen sind heute besonders schön in den deutschen Mittelgebirgen zu beobachten.

Meist sind kleine Reste der Hecke noch vorhanden. Die Lücken zwischen ihnen werden von Drahtzäunen überbrückt. Ihre ehemals saftigen, unverwüstlichen Büsche sind alt und knorrig geworden, mit grotesk verdrehten und gedrungenen Formen. Sie haben sich gegen den ewigen quälenden Viehverbiß, das ständige Schneiteln oder Reisermachen durchgesetzt. Anderswo, unter schnellwüchsigen Bedingungen, konnten sie noch „richtige“, d. h. hohe Bäume werden, verraten aber durch absonderliche Kronen und Stammformen, Vielstämmigkeit aus einem Stumpf ihre alte Zaunfunktion. Den Wandel der Einhegung kann man verfolgen. Neben der Heckenruine steht hier und da im gleichen Glied noch ein Holzpfehl des Zaunes oder, wo mehrere Heckenbüsche stehen, liegt noch ein rostiger Draht dabei, der keine andere Verwendung mehr fand. Daneben aber weidet die Jungherde, von der elektrischen Anlage umhegt, während das Milchvieh die meiste Zeit des Jahres im Stall steht. Und wenn man Glück hat, mag da als Vertreter einer Zwischenlösung auch noch ein Bauer sein, bei dessen getüdetem Vieh der Pflock die alte Hecke vertritt.

Dieser Wandel von der Heckenlandschaft zur offenen, frei einsehbaren Drahtkoppellandschaft bedeutet betriebswirtschaftlich keinen prinzipiellen Unterschied. Das die entscheidende Funktion widerspiegelnde Element, die Einhegung, ist — aufs schärfste rationalisiert und technisch auf den neuesten Stand gebracht — erhalten geblieben. Grundsätzlich geändert hat sich die Physiognomie, in merklicher Weise auch die Ökologie, der Lebenshaushalt, in gewisser Weise auch die Physiographie der Landschaft (Mikroklima, Bodenklima, Wasserhaushalt usw.). Die geographische Beurteilung, die sich nicht mit dem physiognomischen Niederschlag begnügen darf, hat sowohl die physikalischen und biologischen Funktionen als auch die Funktionen der menschlichen Arbeit zu berücksichtigen und den Ursachen nachzugehen, die zu dem jeweiligen Landschaftswandel geführt haben und führen.

Bei der Architektur des Zaunes spielt sicher auf der ganzen Welt Mode, Nachahmung, Gewohnheit oder gar Kult eine Rolle. Es muß aber zunächst Volkskundlern, Ethnologen oder Psychologen überlassen bleiben, zu erklären, wieweit und warum eine vielleicht aus der funktionellen Periode der Heckenzeit geliebene Vorliebe und Fertigkeit sich auf normale Zierformen stürzten. Manche Windschirme, in deren Grün Muster, Gesichter oder Figuren kunstvoll geschnitten sind, vielleicht auch die Mode, bei der Einhegung des 19. Jahrhunderts in Südengland vorwiegend ganz bestimmte Baumzeilen zu pflanzen, gehören zwei-

fellos zu diesen Erscheinungen. Doch wäre zu klären, wieweit auch da materielle Wünsche und Interessen Pate standen.

Soll man unter solchen Umständen als Geograph den Hecken nachweinen, wenn alles in der Kulturlandschaft lebendige Dynamik ausstrahlt und wenn die gewählte, im Landschaftsbild formal niedergeschlagene Lösung die Integration einer Unzahl von Einzelreflexen und Einzelentschlüssen der beteiligten Menschengruppen darstellt, die ihrer, gewiß oft gruppengebundenen und nicht notwendigerweise immer logischen Vorstellung des „Optimalen“ zustreben?

Man kann mit einem Wort die Heckenlandschaft nicht herauslösen aus den anderen Zaunlandschaften. Es scheint allerdings so, daß auch dort, wo wir sehr alte Heckenlandschaft vor uns haben, doch eine generelle, wenn auch nur langsame Gewichtsverschiebung eingetreten ist. Sie ist in Europa allgemein aufgetreten. Und sie geht mit der kulturellen Entwicklung wie ein Lauffeuer über den Bereich der europäischen Zivilisation hinweg.

Auch dort, wo die Notwendigkeit, die Zäune in der Landschaft in fester linienhafter Form zu fixieren, erhalten geblieben ist, scheint generell das Gewicht früher mehr als heute auf der Funktion der Besitzsicherung gelegen zu haben. Früher genügte offenbar der Wunsch nach Festlegung individuellen Landbesitzes auch alleine, um Wälle und Gräben und Hecken in der Landschaft entstehen zu lassen. Der Begriff Grenze ist mit dem von Graben und damit notwendig von Wall sehr eng und sehr alt verbunden. Der Wortgebrauch: Graben, fossée für Wall, begraben für einhegen deuten das an. Auch das entsprechende bretonische Wort *cleuz*, das wallisische *clawdd* bedeuten ursprünglich Graben und meinen Grenze und Hecke (vgl. auch *Jessen* S. 40 a. a. O.).

Später scheint sich das Gewicht generell zunehmend auf Betriebserfordernisse verlegt zu haben. In diesen späteren Zeiten genügen Besitzrechte, die zunehmend durch Dokumente oder gar Karten gesichert sind, allein nicht mehr, um Hecken- oder Zaunlandschaften zur Erscheinung zu bringen, wenn nicht gleichzeitig Betriebserfordernisse, wie der Gegensatz zwischen den Interessen der Ackernutzung und denen der Viehnutzung hinzukommen. Diese generelle Gewichtsverschiebung des Grenzbegriffes ist offenbar der Anlaß zu den großen physiognomischen Unterschieden in den Einzelformen des Heckennetzes gewesen. Zunehmend wird die Zahl der auf das Heckenbild einflußnehmenden Faktoren größer. Wünsche zu bestimmten Nebennutzungen vom Brennholz und vom Bau- und Werkholz bis zum Backreisig, von der Fruchtnutzung bis zum

Schnapsaroma, vom Windschutz bis zum Schneefang treten auf. Ihre Durchführung läßt in der Physiognomie mehr oder weniger feinste Unterschiede der Wachstumsbedingungen und der Nutzungsformen erscheinen. Es wurde darauf hingewiesen, daß darin die heute oft komplizierten Rechtsunterschiede zwischen Zaunstreifen, Knick und Parzelle u. U. auch noch dem Bewuchs selbst begründet sind.

In der Neuzeit aber sieht man dann unter dem Einfluß von Draht und Strom, der Verwendung von Kohle als Brennstoff, dem Ersatz des Holzes für Werkzwecke durch Metall und Kunststoffe, mit der Wandlung der Viehwirtschaft zur Stallviehhaltung, daß das Gewicht des Widerstreites der Interessen sich von der Fläche überhaupt wegverlegt oder sich nicht mehr unmittelbar auf ihr, d. h. im Landschaftsbild, formal niederschlägt. Das Gewicht der Eigentumsicherung, wo es noch besteht, liegt auf Grundbucheintrag und Katasterlinie, statt auf Wall, Graben und Hecke. Das Gewicht des Betriebes liegt zum großen Teil im Viehstall (und der haus- und stallnahen Weide). Und wir sehen, daß vielfältige Bestrebungen im Gang sind — keineswegs nur in sozialistischen Ländern —, das Gewicht nicht mehr so auf die Parzellengrenze, sondern ausschließlich auf die Grenzen eines optimalen, u. U. großen und gar gemeinschaftlichen oder genossenschaftlichen Betriebes zu legen, der alle untergeordneten Grenzen lediglich noch auf dem Papier beläßt.

### *Ergebnis.*

Das allgemeine Interesse an der Frage der Heckenlandschaft ist zeitbedingt. Allein der Blick des Geographen ist in der Lage zu erkennen, daß es sich bei der Heckenlandschaft nie in erster Linie um ein technisches Landeskulturproblem handelte, sondern um eine äußerst vielschichtige und komplexe Seite der Kulturlandschaft. Denn er sieht, daß alte und junge Heckenlandschaften nebeneinanderstehen, daß die Erscheinung sich schnell entwickeln und vergehen kann. Er sieht, daß die Heckenlandschaften eng vergesellschaftet und nur zu verstehen sind mit dem gesamten Nutzungssystem des Bodens. Nur eine geographisch funktionelle Betrachtung wird dem Heckenlandschaftsproblem den Ausnahmecharakter nehmen können, den es in Deutschland in einer breiten Öffentlichkeit bekommen hat.

Die Dinge sind noch nicht in allen strittigen Punkten klar. Historisch sind manche Erscheinungen, deren Erkenntnis auch für die heutige Zeit nützlich sein könnten, ungeklärt. Biologisch und landbautechnisch fehlen vielfach überhaupt genügend breite Beobachtungs- oder Versuchs-

reihen. Man denke nur an die Schädlingsfrage. Unsere Kenntnis reicht aber doch wohl schon aus, zu verlangen, daß die kurzschließenden, oft grotesken Phantasien mancher Anwälte unserer Landschaft gekennzeichnet werden als das, was sie sind: unverantwortlich. Um so mehr, weil manches ihrer Argumente zunächst so plausibel erscheinen mag, aber dem Stand der wissenschaftlichen Kenntnis nicht gerecht wird. Diese Argumente dürfen nicht zur Grundlage amtlicher Maßnahmen gemacht werden.

Denn es wird heute versucht, für isolierte Teilfragen, ohne Berücksichtigung der gesamten Zusammenhänge, beträchtliche Mittel abzuzweigen, die für andere dringende Fragen notwendig gebraucht würden, die durchaus auf dem Gebiet des Naturschutzes und der Landschaftspflege liegen. Wenn man sich über die Bedeutung des Windschutzes und über die beste Technik klar werden will, soll man hier einwandfreie, genügend vergleichbare Versuche, aber mit sehr klarer, kritischer Fragestellung und Versuchsanordnung machen. Man soll aber nicht aus Versuchsergebnissen, die unter ganz bestimmten geographischen Bedingungen erzielt wurden, ohne Berücksichtigung der von Landschaft zu Landschaft wechselnden ökologischen Situation und des jeweiligen bodenwirtschaftlichen Gesamtkomplexes verallgemeinernde Schlüsse ziehen und vom Staate schematische Anordnungen fordern. Für die Beurteilung von Landschaft zu Landschaft sind aber die moderne Landschaftsökologie und Kulturlandschaftsforschung unentbehrlich, wenn die öffentlichen Mittel nicht verschwendet werden sollen.

Wie weit wir dann den Windschutz als Zentralproblem (8), etwa als Minimumfaktor im biologischen Sinne, betrachten können und ihm in der heutigen Agrarlandschaft in Deutschland die Wirtschaftlichkeit in anderen Dingen und die übrigen brennenden Probleme von der Aufforstung bis zur Flüchtlingsfrage, u. U. gar den Verstand, unterordnen wollen, steht auf einem ganz anderen Blatt. Jedenfalls ist die Heckenlandschaft, wie wir sie heute noch finden, nicht als Patentlösung anzusehen. Es genügt nicht, sie nur zu übernehmen oder zu erhalten, um schnelle Erfolge zu haben und auf die mühselige Arbeit der Wissenschaft vielleicht verzichten zu können.

Auch wenn sich die Heckenlandschaft in der Gegenwart da und dort, wo es sich lohnte, in eine Drahtkoppellandschaft oder in eine ganz offene Landschaft verwandelt, müssen nicht alle Bäume und Hecken verschwinden. Europa muß nicht der „Versteppung“ zueilen. Es könnten sogar manche Gebiete, die unter der Wirkung allzu großer klimatischer Feuchtigkeit vermoort und

verheidet sind, etwas mehr Steppencharakter gebrauchen, um einer gesunden Bodennutzung zugeführt zu werden.

Die vielseitige geographische Erkenntnis der Heckenlandschaft gibt die Sicherheit, daß die Bäume gewisser, übereifriger Landschaftsanwälte und Generallandschaftsanwälte nicht in den Himmel wachsen. Sie kann dem Ausbruch einer Heckenmanie einen Riegel vorschieben. Die Beschäftigung mit diesem typisch geographischen

Problem kann aber auch dem Nichtgeographen begreiflich machen, daß die spezielle, zunächst heute noch auf das Technische begrenzte Frage des Windschutzes in der Anwendung dann auch einmal im jeweils dazu gehörigen kulturland-schaftlichen Gesamtrahmen wird gesehen werden müssen. Wie weitreichend und wie vielschichtig dieser Rahmen sein kann, ist wohl an der Darstellung des Problems der Heckenlandschaft deutlich geworden.

## HECKENLANDSCHAFTEN IM MARITIMEN GRUNLANDGÜRTEL UND IM GAULAND MITTELEUROPAS

C. Troll

Mit 1 Abbildung

Heckenlandschaften vom Typ der schleswig-holsteinischen Knicks oder Wallhecken säumen, wie O. Jessen<sup>1)</sup> in einer zusammenfassenden Studie gezeigt hat, in einem mehr oder weniger breiten Gürtel mit Unterbrechungen den Rand des europäischen Kontinents von Dänemark bis nach Nordwest-Spanien und Nord-Portugal und nehmen ferner fast die gesamte Kulturfläche der britischen Inseln ein. In Frankreich werden sie als pays d'enclos oder bocage, in England als fencing country bezeichnet. Sie werden bewußt in Gegensatz gestellt zu dem baumarmen Land der Champagne, des open field oder der Börden. Sie sind zu ganz verschiedenen Zeiten entstanden, teils schon in der Vor- oder Frühgeschichte, teils erst in der Neuzeit oder, wie im Eupener Land, erst im letzten Jahrhundert. In manchen Gegenden sind sie auch nachträglich wieder verlorengegangen. Das Areal des atlantischen Heckengürtels zeigt eine auffallende Übereinstimmung mit dem Gürtel der atlantischen Strauchheiden Nordwesteuropas, wie sie etwa E. Werth<sup>2)</sup> abgegrenzt hat. Die Pflanzensoziologen stellen diese Strauchheiden zur Ordnung der *CALLUNETO-ULICETALIA* und, soweit sie auf moorigem Boden gedeihen, auch zum *ERICETUM TETRALICIS*. Ihre Leitpflanzen sind *CALLUNA VULGARIS*, *ERICA TETRALIX*, *GENISTA PILOSA* und *ANGLICA*, *ULEX EUROPAEUS*, *SAROTHAMNUS SCOPARIUS* u. a. Von diesen Leitpflanzen ist eine, der Stechginster *Ulex europaeus*, in den Heckenlandschaften der Bretagne zur Kulturpflanze und gleichzeitig zur Heckenpflanze geworden<sup>3)</sup>. Auf den sogenannten „Landes“ wird er in einer Wechselwirtschaft, die etwa der Schifflwirtschaft der Heiden der Eifel vergleichbar ist, mehrere Jahre als Viehfutter, besonders für Pferde, angebaut und zuletzt wieder zu Ackerland umgebrochen.

Dabei ist die Stickstoffanreicherung der Ginsterkultur noch ein weiterer Vorteil. Gelegentlich sind nicht nur die „Lande“-Felder, sondern auch die Wallhecken (fossé) dazwischen mit Stechginster bepflanzt.

In der Übereinstimmung der Heckenlandschaften mit den natürlichen Wuchsgebieten der atlantischen Heide ist sicher keine unmittelbare Kausalbeziehung zu sehen, auch nicht eine absolute Abhängigkeit der Heckenlandschaft vom ozeanischen Klima. Es darf aber wohl gesagt werden, daß die Entstehung dieses nordwesteuropäischen Heckenlandschaftstypus im großen ganzen mit der Vergrünlandung und der Verkoppelung zusammenhängt, also mit dem Weideland und dem Zwang, das Weidevieh von den Ackerflächen und Gärten fernzuhalten, sei es, daß es sich wie in der schleswig-holsteinischen Koppelwirtschaft um Feldgraswirtschaft handelt, sei es, daß wie im Eupener Land die Vergrünlandung schließlich bis zur völligen Aufgabe des Ackerbaues gegangen ist<sup>4)</sup>. Diese Vergrünlandung, die mit der Entwicklung des modernen Verkehrswesens und dem Übergang von der alten autarken bäuerlichen Wirtschaft zur Marktwirtschaft möglich geworden ist, steht allerdings mit dem ozeanischen Klimacharakter in deutlicher Beziehung, und nur so kann auch die gegenwärtige Übereinstimmung der beiden Areale verstanden werden. In den ozeanischen Küsten- und Tieflandsgebieten mit ihrer geringen winterlichen Schneedecke hat die Vergrünlandung zu der Form der vorherrschenden Weidewirtschaft geführt.

In der Form der vorherrschenden Weidewirtschaft zieht sich die maritime Heckenlandschaft vom Tiefland auch in das Mittelgebirge hinauf, wo der ozeanische Heidegürtel das Mittel-