



Die Landschaft des Peak

Ein Beitrag zur Landeskunde der südlichen Pennines

Von Helmut Blume, Marburg a. d. Lahn

Der Peak (636 m) ist der höchste Berg der südlichen Pennines. Zu einer Zeit, als man die Wildheit seiner Landschaft noch als abschreckend empfand, pries Thomas Hobbes¹ in lateinischen Versen die „sieben Wunder“ dieser erhabenen Gebirgswelt, die er als die englischen Alpen bezeichnete. Wir können Daniel Defoe nur Recht geben, wenn er sich gegen eine solch übertriebene Darstellung wandte, indem er betonte, daß z. B. Mam Tor, um eines der sieben Wunder herauszugreifen, nichts anderes sei als ein ganz gewöhnlicher Berg, nicht einmal so hoch wie andere in diesem Bergland². Andererseits schilderte Brown um die vorletzte Jahrhundertwende die Peaklandschaft doch wohl allzu nüchtern, indem er schrieb: „Steinmauern, dürrtige Felder, wilde Felsen und einige wenige armselige Tiere waren die einzigen Dinge, die sich unserem Auge boten“³. Heute erfreut sich das Gebiet um den Peak großer Beliebtheit. Unmittelbar vor den Toren riesiger Industriezentren gelegen, zieht es Scharen, dem Lärm und dem Schmutz der Großstädte entfliehender Menschen an. Eine beträchtliche Anzahl von Reiseführern gibt es für den Peakdistrikt, und schon vor über 100 Jahren konnte sich der Reisende in Rhodes Buch „Peak Scenery“ (Lit. Nr. 28)⁴ und in Glovers „Peak Guide“ (15) eingehend über das Gebiet unterrichten.

Dem allgemein üblichen Gebrauch des Namens entsprechend können wir nicht nur die engere Umgebung des Berges als Peakdistrikt bezeichnen, vielmehr umfaßt dieser Landschaftsbegriff das gesamte Kalkplateau, das sich nach S an die unwirtliche Sandsteinlandschaft des Peaks anschließt, d. h. der Begriff Peaklandschaft bezieht sich im Grunde auf die gesamten südlichen Pennines, soweit sie zur Grafschaft Derbyshire gehören. Allenfalls können wir im O einen kleinen Teil des West Riding von Yorkshire und im W bzw. SW wenig ausgedehnte Gebiete von Cheshire und Staffordshire dem Peakdistrikt zurechnen. In dem so umrissenen Gebiet liegt der Peak selbst außerordentlich exzentrisch, weit im N, nahe der Grenze Derbyshires. Er wird daher von manchen Autoren

¹ Hobbes, T.: De mirabilibus Pecci, being the wonders of the Peak, übersetzt 1678 von Charles Cotton. Zitiert nach: Baker, J. N. L.: England in the seventeenth century, in: An Historical Geography of England before A. D. 1800, herausgeg. v. H. C. Darby, S. 389, Cambridge 1936.

² Defoe, D.: Tour through the whole Island of Great Britain, London 1724 bis 1726, Nachdruck, herausgeg. v. G. D. H. Cole, Bd. 2, S. 171, London 1927.

³ Brown, R.: General View of the Agriculture of the West Riding of Yorkshire, London 1799. Zitiert nach: Harris, A. H. u. Henderson, H. C. K.: Derbyshire, The Land of Britain Part 63, S. 67/68, London 1941.

⁴ Die im folgenden in Klammern stehenden Zahlen verweisen auf die Nummern des Literaturverzeichnisses.

g. 495/4952

(37, S. 3) den Zentralpennines zugerechnet, vor allem auch deswegen, weil er aus Sandstein aufgebaut ist, der den mittleren Pennines das Gepräge gibt, während der südliche Gebirgsteil aus Kalken besteht.

Es sind somit zwei völlig verschiedene Landschaftstypen, die der Peakdistrikt umfaßt, Sandstein- und Kalksteinlandschaft, grundverschieden nicht nur in der natürlichen Ausstattung, sondern auch in ihrem kulturlandschaftlichen Gepräge.

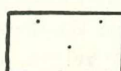
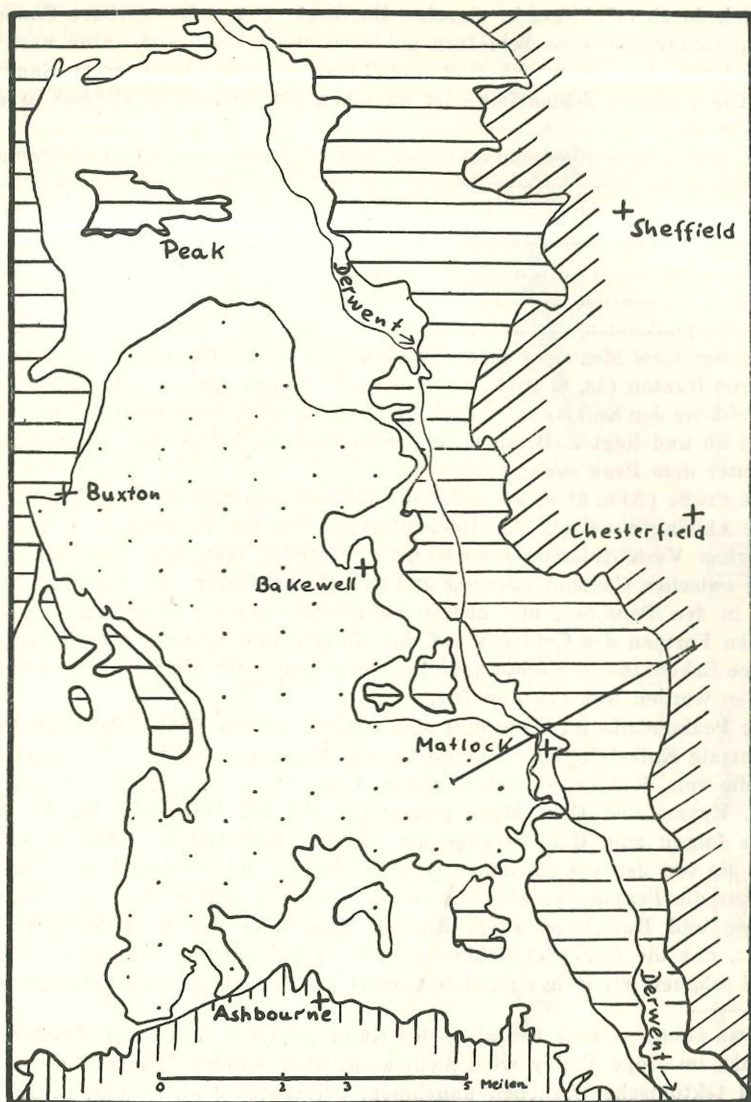
Den Verlauf der Grenzen dieses Gebietes im einzelnen angeben zu wollen erscheint müßig. Nur wo sie mit dem Gebirgsrand zusammenfallen, wie im S und stellenweise im O, sind die Grenzen eindeutig. Es genügt, zur Abgrenzung des Gebietes als nördliche Eckpunkte Glossop und die Derwentquelle anzugeben, als südliche Ashbourne und Belper. Damit ist ein annähernd NNW-SSO gestrecktes Rechteck von rund 45 km Länge und etwa 15–25 km Breite bezeichnet.

Die Entwässerung des gesamten Gebietes ist fast ganz nach S hin gerichtet. Von W reichen nur an wenigen Stellen die Einzugsbereiche der zur Irischen See strebenden Flüsse Goyt und Etherow in den Peakdistrikt hinein. Der bedeutendste Fluß ist der Derwent, der in NNW-SSO-Richtung fließt und nur von rechts (W) wichtigere Flüsse aufnimmt: Ashop, Noe und Wye. Der Derwent fließt nahe dem Ostrand des Gebietes und trennt von der Hauptmasse des Gebirges einen Höhenrücken ab, der von etwa 12 km Breite im N sich nach S zu allmählich verschmälert und an der Mündung des Amber, des einzigen Nebenflusses von O, sein Ende findet. In gleicher Richtung wie der Derwent strebt auch der Dove (mit dem Manifold als einzigem größeren Nebenfluß) dem Trent zu; sein Einzugsbereich ist jedoch bedeutend kleiner als das des Derwent und umfaßt nur den äußersten SW des Peakgebietes. Die morphologische Entwicklung des Derwenttales ist kürzlich von Linton⁵ untersucht worden. Die völlige Unabhängigkeit des Talverlaufs vom Gesteinsbau läßt nach Linton auf epigenetische Anlage des Flusses, vermutlich auf einer ehemaligen Kreidedecke, schließen.

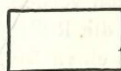
Wie betont, beruht die Eigentümlichkeit der Landschaftsgestaltung im Peakgebiet in der Verschiedenartigkeit der Gesteine. Alle Unterschiede der beiden Landschaftsteile lassen sich letzten Endes auf diese grundlegende Tatsache zurückführen. Schwach gefaltete Kalk- und Sandsteine des Karbons bauen das gesamte Gebiet auf. Ihre Anordnung und Lagerung läßt deutlich erkennen, daß die südlichen Pennines tektonisch ein schildförmiges Gewölbe darstellen. In der englischen geologischen Literatur wird es als Derbyshire-Dome bezeichnet. Die Kalke (Carboniferous oder Mountain Limestone, unterkarbonisch) treten als tiefstes Glied der karbonischen Schichtenfolge in weiter Verbreitung im Kern der Wölbung zutage. Von besonderer Bedeutung im Hinblick auf die Besiedlung und die wirtschaftliche Entwicklung des Peakgebietes war und ist die Tatsache, daß überall in den Kalk Eruptivgesteine eingestreut sind, die sich durch ihre dunkle Farbe leicht zu erkennen geben und als toadstone bezeichnet werden. Es handelt sich um Olivinbasalte, um Aschen und Tuffe. Nach W, N und O werden die Kalke von den Schichten des oberkarbonischen Millstone Grit⁶ überlagert, die mit Schiefern beginnen (Edale Shales), weiter oben durch eine Folge wechsel-

⁵ Linton, D. L.: Midland Drainage, Some Considerations Bearing on its Origin, Brit. Ass. for the Advancement of Science, S. 451, 1951.

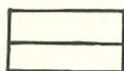
⁶ Der Name erklärt sich durch die hervorragende Eignung dieses Sandsteins als Mühlstein.



Carboniferous
Limestone



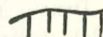
Edale Shales, Mam
Tor Sandstein, Shale Grit



Millstone Grit



Coal Measures



Trias



Profil (Abb. 2)

Abb. 1. Geologische Übersichtsskizze (vereinfacht nach Fearnside).

lagernder Schiefer und Sandsteine (Mam Tor-Sandstein und Shale Grit) und schließlich durch mächtige, in einzelne Horizonte gut aufgliederbare Sandsteinlagen mit eingeschalteten Schiefern gekennzeichnet sind. Von unten nach oben sind Kinderscout-, Chatsworth Grit und Rough Rock die wichtigsten Sandsteinbänke. Die gesamte Schichtfolge ist zwischen 600 und mehr als 800 m mächtig (37, S. 35).

Das geologische Übersichtskärtchen läßt erkennen, daß das Kalksteingebiet der südlichen Pennines hufeisenförmig von Millstone Grit umschlossen wird und daß im S die Trias (Buntsandstein und Keuper) längs einer W-O gestreckten Linie, sowohl Kalk wie Sandstein überlagert. Während im W der Schichtenzusammenhang durch zahlreiche Verwerfungen wesentlich gestört ist, fällt der die Kalke überlagernde Millstone Grit ziemlich ungestört, wenn auch in kleinen Anti- und Synklinalen verbogen, nach O und taucht schließlich unter die oberkarbonischen Coal Measures unter. Das Zentrum der Aufwölbung liegt etwa 3 km östlich von Buxton (13, S. 184). Bis zu einer Höhe von mehr als 600 m dürfte hier die Oberfläche der Kalksteine aufgebogen worden sein. Nach allen Seiten sinkt sie von hier ab und liegt z. B. im O im Derwenttal im Niveau des Meeresspiegels, im N unter dem Peak sogar darunter⁷.

Das Profil (Abb. 2) zeigt, außer der Gesteinslagerung, in aller Eindringlichkeit die Abhängigkeit der Oberflächenformen von der Tektonik und den stratigraphischen Verhältnissen. Mackinder⁸ stellte fest, daß nirgends die Beziehung zwischen Gesteinslagerung und Oberflächenformen in England einfacher sei als in den Pennines, und ebenso betonte Demangeon⁹, daß die eigentümlichen Formen des Gebirges auf das Gestein und Lagerung zurückzuführen sind, eine Erkenntnis, die schon früh bei der geologischen Kartierung des Gebietes gewonnen worden war (14 und 16).

Der Peakdistrikt ist insgesamt eine ausgesprochene Schichtstufenlandschaft. Das zentrale Kalksteinplateau umgürtet der Millstone Grit mit einer markanten Stufe, die von W über N nach O durch Axe-, Black- und Rushup Edge, durch Abney-, Eyam- und East Moor gekennzeichnet ist. Innerhalb des Sandsteingebietes folgen zum Gebirgsrande hin weitere, dem Gebirgsinnern zugekehrte Stufen, die von den verschiedenen Gritbänken gebildet werden. Eine gute Übersicht über die Peaklandschaft erhalten wir von den Höhen im Grenzgebiet von Sandstein und Kalk. Vor allem Rushup Edge oder der Berg Mam Tor sind geeignet, uns die Gegensätzlichkeit der Formengestaltung erkennen zu lassen. Nach N schauen wir in das Sandsteingebiet mit seinen schönen Tafelbergen und

⁷ Das überaus steile Einfallen der Kalke gegen N unter den Millstone Grit des Peaks im Hope Valley wird nicht einheitlich erklärt. Während die meisten Autoren tektonische Ursachen annehmen, betrachtet Jones (19, S. 191) den steilen Einfallswinkel zu einem beträchtlichen Grade als primär. Das Einfallen der Kalke ist nach Jones, wie schon vordem Shirley und Horsfield (29) gezeigt haben, charakteristisch für die Riff-Fazies des Kalksteins. Die Tatsache, daß die Edale Shales an ihrer Basis einen Neigungswinkel von 23° zeigen, analog den Kalken, an der Basis der Shale Grits dagegen nur 14–15°, erklärt sich nach Jones durch den Druck der überlagernden Schichten und die rapide Mächtigkeitszunahme der Schiefer vom Rande des Kalkes hinweg.

⁸ Mackinder, H. J.: Britain and the British Seas, S. 63, London 1902.

⁹ Demangeon, A.: Les Isles Britanniques, Géographie Universelle, S. 145, Paris 1927.

ihren vielfach gestuften Hängen, nach S zu in ein unruhig welliges Gelände, das Kalkplateau der südlichen Pennines.

In der Sandsteinlandschaft werden alle steileren Hänge von Grit, alle flacheren von Schieferen gebildet. Der Peak selbst ist kein imposanter Berg, sondern ein etwa 8 km W-O gestrecktes, einförmig - ausdrucksloses Plateau, das mit steilen Felswänden an den Seiten abfällt. Die Felswände, *edge* genannt, sind ein Charakteristikum der Sandsteinlandschaft. Oft hat die Verwitterung groteske Felsformen herausgearbeitet. Wie am Peak, so türmen sich an vielen Talseiten oft mehrere solcher Felswände übereinander, getrennt durch mehr oder minder breite Flächen, die den in den Sandstein eingeschalteten Schieferlagen entsprechen. Die Stufen sind nicht überall durchlaufend ausgebildet, was in dem beträchtlichen Fazieswechsel der Millstone Grit-Serie seine Ursache hat. Die Dicke der Sandsteinbänke variiert außerordentlich stark. Wo Schiefer die unteren Hangpartien aufbauen, sind, wie allgemein im oberen Derwentgebiet, gewaltige Erdschlipfe zu beobachten. Ganze Felspartien der *edges* sind abgebrochen und auf der Schieferunterlage talwärts geglitten. In allen Tälern beobachten wir prachtvolle Beispiele solcher Schlipfe. Geradezu wie mit Warzen besetzt sehen die Hänge an manchen Stellen aus. Der Bedeutung und Intensität dieser Abtragungsvorgänge ist sich die Bevölkerung von jeher bewußt gewesen, wie aus alten Reisebeschreibungen hervorgeht. Das gelegentliche Abrutschen der Straße Sheffield—Manchester am Hang des Mam Tor, spricht eine deutliche Sprache. Das Sandsteingebiet ist von zahlreichen Tälern tief zerschnitten. Die rück-schreitende Erosion ist überall kräftig am Werk. Für den Rand des

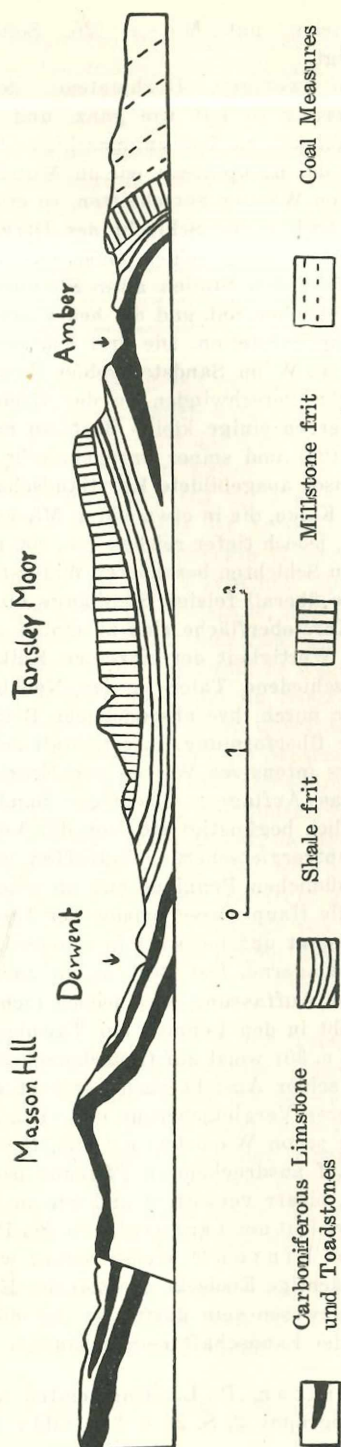


Abb. 2. Profil (SW—NE) durch die Ostabdachung der südl. Pennines (vereinfacht nach: Geological Survey of England and Wales 1: 63 860, Blatt 112, Chesterfield), 3fach überhöht.

Peakplateaus hat Moss (26, Seite 188) das in überzeugender Weise aufgezeigt.

Dem welligen Hochplateau der Kalklandschaft fehlt Oberflächenentwässerung so gut wie ganz, und die geringe Flußdichte steht in schroffem Gegensatz zu dem engmaschigen Gewässernetz des Millstone Grit-Gebietes. Zwar ist das Kalkplateau, wie die Millstone Grit-Landschaft, von tiefen Talkerben mit steilen Wänden zerschnitten, so etwa in dem romantischen Miller's Dale, im Dovetal und in der Schlucht des Derwent unterhalb Matlock. Viele Täler aber sind trocken. Das Fehlen einer Oberflächenentwässerung ist in hohem Maße durch die vielen Stollen alter Bleiminen bedingt, die man tief in das Gestein hinein getrieben hat und die heute vielfach die Bahnen der unterirdischen Entwässerung darstellen. Die drei Flüsse des Gebietes, Wye, Dove und Manegold, nehmen im W im Sandsteingebiet ihren Ursprung. Einige der Bäche des Sandsteinlandes verschwinden an der Grenze des Kalkplateaus und auch im Kalk selbst werden einige kleine Bächlein nach kurzem Lauf verschluckt. Mit seinen Höhlen (25) und seiner unregelmäßig gewellten Oberfläche ist das Kalkgebiet eine typisch ausgebildete Karstlandschaft.

Die Kalke, die in etwa 450 m Mächtigkeit in den südlichen Pennines erschlossen sind, jedoch tiefer reichen (ca. 900 m Mächtigkeit bei Nottingham, 37, S. 30), enthalten Schichten besonderer Widerständigkeit: Chee Tor Rock und Priestcliffe Beds, die überall felsige Steilhänge bilden. Die zahlreichen Unregelmäßigkeiten in der Karstoberfläche sind zu einem großen Teil auf die verschiedenen morphologische Wertigkeit der einzelnen Kalkhorizonte zurückzuführen.

Verschiedene Täler in der Nachbarschaft des Peak, insbesondere Edale, erwecken durch ihre absonderliche Breite und ihre steilen Wände den Eindruck glazialer Überformung. Ihre Gestalt scheint sich jedoch ausschließlich durch ein besonders intensives Wirken von Erosion und Denudation zu erklären, das hier durch das Auflagern mächtiger Sandsteinbänke auf einer Schieferunterlage beträchtlich begünstigt ist. Von der Vereisung ist der Peakdistrikt nur zur Zeit der Hauptvergletscherung betroffen worden (20, S. 331). Das Eis überschritt in den südlichen Pennines nur an einer Stelle, Dove Hole unweit Buxton, von W her die Hauptwasserscheide der Insel, folgte den Tälern von Dove und Wye zum Derwent und bedeckte in nur geringer Mächtigkeit das Kalkplateau, wenig Schutt ablagernd. Der Peak selbst und seine Umgebung blieben eisfrei.

Diese Auffassung wird jedoch nicht allgemein vertreten. Lewis (24, S. 1) z. B. sieht in den Lehmen der Talsohle von Edale Boulder Clay, und Dalton (9, S. 28 u. 30) weist auf Gletscherschrammen und Geschiebelehme im Kalkgebiet hin, die seiner Ansicht nach geeignet sein dürften, die alte Annahme einer bedeutenderen Vergletscherung des Peakdistriktes zu rechtfertigen. Demgegenüber hat aber schon Woodhead (36, S. 7) darauf aufmerksam gemacht, daß die vielen, auf ausdruckslosen Plateaus isoliert aufragenden Felsen des Sandsteingebietes, bizarr verwittert und wie in Devonshire auch hier als Tor bezeichnet, für Eisfreiheit der Landschaft um den Peak sprechen, eine Auffassung, die neuerdings von Linton¹⁰ wieder betont worden ist. Wenn gewiß stellenweise eine geringmächtige Eisdecke zur Zeit der Hauptvergletscherung im Peakdistrikt vorhanden gewesen sein dürfte, so hat diese doch zweifellos auf die Oberflächenformen der Landschaft keinen Einfluß ausgeübt. Sichtbare Spuren hat vielmehr

¹⁰ Linton, D. L.: Unglaciaded areas in Scandinavia and Great Britain, Irish Geography 2, S. 26 u. 31, Dublin 1949.

die unter den damaligen klimatischen Bedingungen wesentlich gesteigerte diluviale Denudation hinterlassen. Die großen Landschliffe sind Zeugen der diluvialen Abtragung im eisfreien Gelände, so wie die Tors das Wirken der Verwitterung in diluvialer Zeit kennzeichnen.

Die höchsten Teile des Peakdistriktes liegen im N im Sandsteingebiet um den Peak. Rushup Edge an dessen Südgrenze ragt fast 550 m auf, ebenso Axe Edge im W von Buxton an der Westflanke des Kalkgebietes. Das Kalkplateau dacht sich im großen und ganzen von NW nach SO von etwa 450 bis unter 300 m ab. Niedrigeres Gelände, doch allseitig von Höhen umkränzt, findet sich nur am unteren Wye. Doch auch in diesem Gebiet ragen Harthill und Stanton Moor mehr als 300 m auf. Die durchschnittliche Höhenlage des gesamten Kalkplateaus beträgt wenig mehr als 300 m.

Der Gebirgscharakter der Peaklandschaft erklärt deren rauhes Klima. Relativ niedrige Temperaturen und hohe Niederschlagsmengen sind kennzeichnend. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt im Durchschnitt auf dem Peak Plateau (600—630 m) 1600 mm, in Buxton (305 m) 1231 mm, in Matlock Bath (152 m) 876 mm und in Belper nahe dem südlichen Gebirgsrand (61 m) 754 mm¹¹. Die Zunahme der Niederschläge mit der Höhe des Gebirges ist beträchtlich. Sie schwankt je nach der Exposition, insofern als N—S gestreckte Höhenzüge die bedeutendsten Niederschlagsmengen aufweisen, da die Westwinde, die hauptsächlich Regenbringer, direkt auf sie aufprallen. Die Tatsache, daß mehr als 50% der Niederschläge von Oktober an in den sechs Wintermonaten fallen, kennzeichnet die Ozeanität des penninischen Klimas. Es sind zyklonische Regen, während in den Frühjahrsmonaten, die am trockensten sind, und im Sommer gelegentlich auch Konvektionsregen eine Rolle spielen. Ein nicht unbeträchtlicher Teil der Niederschläge fällt als Schnee. Nur die Monate Juni bis September sind in den höheren Teilen des Gebietes ganz ohne Schneefall. Im Jahresdurchschnitt beträgt die Zahl der Tage mit Schneefall für Buxton 88, der mit Bodenfrost 111¹². Im allgemeinen ist die Schneedecke nicht von sonderlicher Dauer, da eine Kälteperiode normalerweise rasch von zyklonaler Tätigkeit abgelöst wird oder der Schneefall überhaupt nur an den Durchzug einer zyklonalen Kaltfront gebunden ist. Die Schneefälle können jedoch so heftig sein, daß sie Tausende von Schafen begraben. Das war im Winter 1946/47 der Fall, als der mächtigen Schneedecke wegen abgelegene Ortschaften des Peakgebietes aus der Luft versorgt werden mußten.

Die Ozeanität des Klimas bringt es mit sich, daß sich die Temperatur-extreme um etwa einen Monat gegenüber den Solstitien verspäten. Temperaturmessungen im Peakdistrikt liegen aus Buxton und Belper vor. Sie zeigen monatliche Durchschnittswerte zwischen 14,1° (Juli) und 1,8° (Januar) in Buxton und 15,5° und 2,7° in Belper. Die mit 12,3° bzw. 12,8° relativ geringe Temperatur-differenz zwischen kältestem und wärmstem Monat kennzeichnet gleichfalls die Ozeanität des Klimas. Charakteristisch sind für das gesamte Gebiet die in Schönwetterlagen auftretenden Temperaturinversionen. Die Täler als Kälteseen sind

¹¹ Diese sowie die folgenden Zahlenangaben sind entnommen: Bilham, E. G.: The Climate of the British Isles, London 1938. The Book of Normals of Meteorological Elements for the British Isles, London 1919—1928. British Rain-fall, Meteorological Office, jährlich, London.

¹² Für das am östlichen Gebirgsrand gelegene Sheffield (130 m) betragen die entsprechenden Werte 26 und 70.

dann meist in dichten Nebel gehüllt, während Wärme und Sonnenschein die Plateaus auszeichnen.

Das ozeanische Gebirgsklima kennzeichnen weiterhin die hohe Luftfeuchtigkeit und die geringe Sonnenscheindauer, die im Jahresdurchschnitt für Buxton 3,5 Stunden am Tag ausmacht, nur 27% des möglichen Sonnenscheins. Der Tagesdurchschnitt beträgt im Dezember 0,7 Stunden, d. h. 9% des möglichen, im Juni 5,9 Stunden, d. h. 35% des möglichen Sonnenscheins. Besonders hervorzuheben ist die Gewalt des Windes im Peakgebiet. Mit großer Heftigkeit braust er, zu-

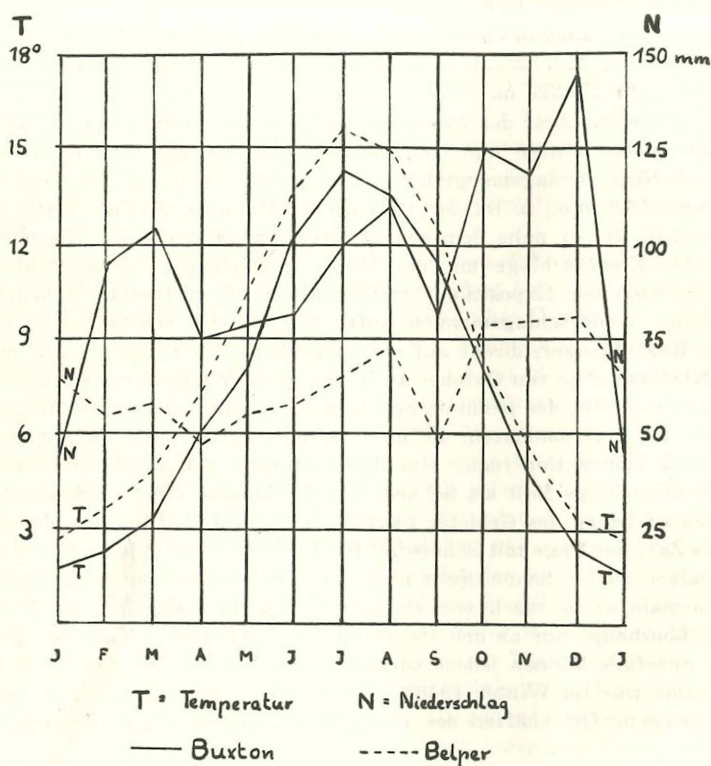


Abb. 3. Klima von Buxton und Belper.

meist von W her, über die kahlen Hochflächen und trägt in hohem Maße zur Rauheit des Gebirges bei.

Kühl und feucht ist das Klima der südlichen Pennines. Die Vegetationsperiode beträgt nur 190 Tage, und spät hält der Frühling seinen Einzug. Wenn man das Mittel aus vieljährigen Aufblühdaten von Schlehe, Roßkastanie und Weißdorn nimmt, fällt sein Beginn zwischen den 8. und 14. Mai¹³, d. h. an die drei bis vier Wochen später als in Südengland.

¹³ I h n e, E.: Phänologische Karte des Frühlingseinzuges auf den Britischen Inseln, Pet. Mitt. 62, S. 81—85, 1916. Vgl. auch: Clark, J. E., Margary, J. D. u. Cave, C. J. P.: Report on the Phenological Observations in the British Isles from December, 1933, to November, 1934, Quarterl. Journ. R. Met. Soc. 61, S. 231

In den Vegetationsverhältnissen spiegelt sich die klimatische Ungunst der Peaklandschaft, wenn auch nur an wenigen Stellen die Vegetation heute als natürlich angesprochen werden kann, da fast alles Land, vielfach allerdings nur in sehr extensiver Form, in die landwirtschaftliche Nutzung einbezogen ist. Sind Sandstein- und Kalkgebiet auch noch so verschieden in ihrem Pflanzenkleid, ein gemeinsamer Zug verbindet sie beide: die Kahlheit der Landschaft. Baumlosigkeit ist das Wahrzeichen der Pennines, auch ihres südlichen Teiles. Nur die höheren Striche des Landes aber ragen über die Baumgrenze hinaus, die Baumlosigkeit ist großenteils durch den Menschen bedingt. Wald in einigen wenigen tieferen Lagen, Grasland, Heide und Moor sind die vier charakteristischen Pflanzenformationen des Peakdistriktes, die bei gleicher Höhenlage auf Sandstein wesentlich ärmer ausgebildet sind als auf Kalk.

Der typische, ursprünglich weit verbreitete Wald des Millstone Grit-Gebietes ist Eichenmischwald, in dem *Quercus sessiliflora* vorherrscht (26, S. 44 ff.). Nadelhölzer kommen von Natur aus nicht vor; wo Kiefer und Lärche auftreten, wurden sie gepflanzt, ebenso Buche und Roßkastanie. Von Natur aus gedeihen in diesem Eichenwald: Birke, Erle, Ulme, Espe, Weidenarten, Weiß- und Schwarzdorn, wilder Apfel und Wildrosenbüsche, Ginster, Stechpalme und Holunder. Nach der Höhe zu überwiegt in diesem Waldbestand die Birke, die anderen Bäume bleiben zurück, nur Weide und Weißdorn klettern höher hinauf. Bis zu 300 m Höhe ist im Sandsteinland der Pennines der Eichenwald zu finden. Nirgends erreicht er 350 m, er ist meist auf die tieferen Hangpartien in den Tälern beschränkt. Der Birkenwald geht bis etwa 380 m hinauf, und einzelne Bäume sind, wenn auch meist verkrüppelt, bis 470 m Höhe zu finden. An seiner Obergrenze wird der Wald recht licht und geht in Gebüschformation über, ohne daß sich zwischen beiden eine genaue Grenze angeben ließe. Moss ist der Ansicht, daß es sich bei diesem Shrub fast ausnahmslos um rückgebildeten Wald handelt. Die Tatsache, daß in 550 m Höhe am Peak Reste von Birken und in tieferen Lagen auch von Eichen und anderen Bäumen unter Moorbedeckung gefunden wurden, zeigt, daß die Baumgrenze vordem wesentlich höher lag.

Waldbestand ist heute nur noch dort zu beobachten, wo Talhänge in niederen Lagen zu steil sind, um eine landwirtschaftliche Nutzung zuzulassen. In den Talauen ist der Wald ganz verschwunden, und nur unmittelbar entlang der meist wenige Meter in den Talboden eingeschnittenen Wasserläufe finden sich spärliche Reste ursprünglich weiter verbreiteter Erlen-Weiden-Eschen-Bestände.

Im Kalkgebiet reichen die Wälder gleichfalls nur bis 300 m Höhe und bedecken auch hier nur steile, felsige Hänge. Moss nimmt an (26, S. 66 ff.), daß ursprünglich jedoch überall in den geschützten Lagen des Kalkplateaus Wald gewachsen sei. Er ist hier allerdings von ganz anderer Art. Es sind ziemlich reine Eschenbestände, die in den tieferen Lagen, besonders nahe der Talsohle, mit Eiche (*Q. robur*), Ulme und Espe — vielfach von Efeu und Geißblatt umspinnen — und mit einer den Eichenwäldern des Sandsteingebietes ähnlichen Gebüschformation durchsetzt sind. Wacholder und Eibe sind heimisch, doch nicht zahlreich. Lärche und Kiefer (*Pinus silvestris*) wurden eingeführt, auch die Buche.

bis 284, 1935, wo in Fig. 3 a, Average Floral Isophenes, 1891—1925, als Frühlingsbeginn für den Nordteil des Peakgebietes der 18. Mai, für den Südteil der 11. Mai angegeben ist.

Außerordentlich weit verbreitet ist das Grasland. Wenn man dieses, wie in ganz England, so auch im Peakdistrikt, nicht als klimatisch bedingte Pflanzengesellschaft, sondern als meist durch Saat entstanden betrachten muß, so gilt dies nach Tansley¹⁴ nicht für das Grasland auf Kalkstein, das als „natürlich“ bezeichnet werden kann, mit der Einschränkung allerdings, daß es ursprünglich wohl auf die, den heftigen Stürmen ausgesetzten Stellen des Kalkhochplateaus beschränkt gewesen ist.

Kalk- und Sandsteingrasland müssen im Peakdistrikt unterschieden werden. Ersteres entspricht dem basischen, letzteres dem azidischen Grasland Tansleys¹⁵, während das von diesem als neutral bezeichnete Grasland im Peakgebiet allein auf die Sohlen der größten Täler beschränkt ist.

Von den drei Arten des azidischen Graslandes (*Agrostis*, *Nardus*, *Molinia*) ist *Agrostis*, das als Viehweide am wertvollsten ist, am wenigsten verbreitet. Wenn es häufig auch *Nardus* beigemischt ist, so tritt es doch nie beherrschend auf. *Nardus* und *Molinia* überwiegen bei weitem, *Nardus* bevorzugt die Talhänge, *Molinia* flacheres, feuchteres Gelände. Zunahme der Feuchtigkeit auf den Sandsteinplateaus ermöglicht es dem Wollgras, das für die Hochmoore der Pennines typisch ist, *Molinia* zu verdrängen, während andererseits Abnahme der Feuchtigkeit *Nardus* eindringen läßt¹⁶. Besonders feuchten Stellen geben im Millstone Grit-Gebiet Binsenbestände (*Juncus effusus*) das Gepräge, und in trockenem Gelände ist Stechginster (*Ulex gallii*) weit verbreitet, der dank des ozeanischen Klimas in den meisten Jahren den ganzen Winter zur Blüte kommt und dann durch sein leuchtendes Gelb die sonst so ernste, tote Graslandschaft belebt. Im Sommer wirkt besonders das *Nardus*grasland durch das zarte Violett der Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), die mit *Nardus* vergesellschaftet ist. Eine besondere Note verleihen der Sandsteinlandschaft im Herbst durch ihr kräftiges Braunrot und im Frühjahr durch ihr leuchtend frisches Grün die ausgedehnten Farnbestände (*Pteris aquilina*). Diese sind eine äußerst aggressive Pflanzenformation, die sich vor allem auf Kosten vernachlässigten Graslandes mit großer Geschwindigkeit in jüngster Zeit ausgebreitet hat, jedoch nur in Höhen bis wenig über 300 m, d. h. so hoch, wie der Wald natürlicherweise in den südlichen Pennines reichen würde.

Das basische Grasland der Kalkplateaus hat ein anderes Gesicht. Xerophile Pflanzen herrschen vor, *Festuca ovina* ist das dominierende Gras. Wo aber die an vielen Stellen nicht einmal 2,5 cm mächtige Bodenkrume stark ausgelaugt ist, finden sich auch Arten des azidischen Graslandes, sogar Heide- (*Calluna vulgaris*) und Heidelbeergestrüpp (*Vaccinium Myrtillus*), selbst Sumpfstellen gibt es vereinzelt auf undurchlässigem Boden. Liegt glazialer Schutt auf dem Kalk, ist azidisches Grasland wie im Sandsteingebiet entwickelt. Im allgemeinen aber fehlt es, ebenso wie Farne, Ginster und Binsen, zumindest überall unter 300 m Höhenlage. So wie es schwer ist, die Grenze von Wald und Busch anzugeben, so geht auch das Grasland unmerklich in shrub über, der infolge der starken Weidewirtschaft in den meisten Fällen in Rückbildung begriffen zu sein scheint.

¹⁴ Tansley, A. G.: The British Islands and their Vegetation, S. 206, Cambridge 1939.

¹⁵ Tansley, A. G., a. a. O., S. 494.

¹⁶ Jefferies, T. A.: Ecology of the Purple Heath Grass (*Molinia caerulea*), Journ. of Ecology 3, bes. S. 105 f., 1915.

Während Heide im Kalkgebiet, wie betont, nur sporadisch unter gewissen Bedingungen auftritt, ist sie im Sandsteinland außerordentlich weit verbreitet. Im Englischen wird diese Pflanzenformation als „moor“ bezeichnet. Gemäß Tansley¹⁷ bedeutet moor im Englischen gewöhnlich hochliegendes Land, das mit Heide und anderem Erikazeengestrüpp, zudem mit *Vaccinium* bedeckt ist, während unser deutsches Wort Moor dem englischen Begriff moss entspricht. Die menschenleeren Grousemoors (Heiden) sind das Charakteristikum der höheren Lagen der Millstone Grit-Pennines. Spärlich sind die Fußpfade, die sich durch ihre Nardusbewachsung deutlich abheben, die uns durch die herbe Einsamkeit der Pennine-Moors führen. Häufig genug stöbern wir ein Moorschneehuhn (grouse, *Lacopus scoticus*) auf, das mit gellendem Laut auffliegt und sich alsbald im Heidegestrüpp verbirgt. Das Callunetum ist die am tiefsten hinabreichende Heideformation. Die natürliche Grenze gegen das azidische Grasland liegt, örtlich verschieden, zwischen 230 und 450 m und ist am oberen Ende der Talhänge oft sehr unvermittelt. Häufig grenzt das Heideland abrupt längs einer Steinmauer an Grasland. In solchem Falle ist die Grenze selbstverständlich künstlich. Adamson (1, S. 105/106) beschreibt aus den Südpennines, wie an der Untergrenze des Heidelandes dieses sich bei Beweidung in Grasland verwandelt, bei Aussetzen der Beweidung jedoch sehr rasch wieder zu Callunetum zurückentwickelt. Durch systematisches Abbrennen der Grousemoors wird das Eindringen von Birke und Eberesche verhindert, die in den unteren Lagen normalerweise wachsen würden. In höheren Lagen jedoch muß die Heideformation als Klimax aufgefaßt werden¹⁸. Das Abbrennen der Heide dient deren Verjüngung und schafft bessere Lebensbedingungen für Schaf und Moorhuhn. Moss beschreibt (26, S. 178), wie bei einem vierjährlichen Turnus (Eyam Moor) die Heide nur enkel-, bei einem 8—10jährlichen Abbrennen (oberer Derwent) kniehoch wird. Das Broomhead Moor im oberen Derwentgebiet, etwa 1600 ha umfassend, wurde, wie Wallace¹⁹ berichtet, im Grouse Committee Report als „eine der besten, wenn nicht die beste, regelmäßig niedergebrannte Heide Englands oder Schottlands“ bezeichnet. Dadurch, daß dort die Heide in großen Flächen alle zwölf Jahre in Brand gesetzt werde, habe die Zahl der Moorhühner von 400 im Jahre 1860 bis zu einem Maximum von über 6000 im Jahre 1913 stetig zugenommen.

An feuchteren Stellen wird Callunetum durch *Vaccinetum* ersetzt, und auf den flachen, höchsten Plateaus, die die größte Feuchtigkeit besitzen, dehnen sich in düsterer Einförmigkeit Hochmoore. Die Moore (mosses) der südlichen Pennines, am ausgedehntesten auf dem Plateau des Peak, werden von Wollgras gebildet. Nur im Juni ist das Landschaftsbild durch die weißen Blüten dieser Pflanze belebt, die kilometerweit die einzige Gefäßpflanze ist, auf die wir stoßen. Der unter der Wollgrasdecke angehäuften Sphagnumtorf dieser Moore ist 3—4,5 m mächtig, selten weniger als 1,5 und ebenso selten bis zu 6 m. Er ist mit Wasser gesättigt, wenn er auch oft an der Oberfläche trocken erscheint. Unter dem Torf stoßen wir auf ausgewaschenen, hellen Sand, darunter auf eine schön ausgebildete Ortsteinschicht. Ein ausgezeichnetes Podsolprofil ist hier überall ent-

¹⁷ Tansley, A. G.: a. a. O., S. 673.

¹⁸ Tansley, A. G.: a. a. O., S. 756.

¹⁹ Wallace, R.: *Heather and Moor Burning for Grouse and Sheep*, S. 72, Edinburgh 1917.

wickelt. Der Boden ist mit einem pH-Wert von 2,98—3,4 außerordentlich sauer²⁰. Wo das Moor austrocknet, dringt *Vaccinetum* und bei steigender Trockenheit *Callunetum* und *Nardetum* ein. Das beste Beispiel für ein in Rückbildung begriffenes Moor liefert der Peak selbst, dessen Torfdecke am Rande mit Heidelbeergestrüpp bewachsen ist. Windaustrocknung und Abbrennen mögen hier eine Rolle spielen, die Hauptursache aber für das Austrocknen ist, wie Moss (26, S. 188) zeigt, die kräftige Rückwärtserosion der zahlreichen, das Peakplateau schluchtartig zerschneidenden Bäche, wodurch die Denudation leichtes Spiel beim Abtragen der Torflager hat.

Pollenanalytische Untersuchungen der Moore der Pennines zeigen, daß erst seit 150 Jahren das Wollgras die Vorherrschaft erlangt hat. Bis dahin handelte es sich um ausgesprochene *Sphagnum*-Moore. Die Veränderung der Moore fällt mit dem Einsetzen der Industrial Revolution zusammen. Doch kann die Verunreinigung der Luft über den Pennines durch die überstarke Industrialisierung an den Gebirgsrändern allem Anschein nach nur in geringem Maße als Ursache für die Veränderung der Moore angesehen werden (4, S. 151 u. 176). Klimatische und ebenso durch den Menschen herbeigeführte biotische Wandlungen scheinen von größerer Bedeutung für diese Vorgänge zu sein²¹. Es ist jedoch noch nicht möglich, bereits heute eine eindeutige Erklärung zu geben. Die Frage klimatischer Änderungen in junger Zeit ist kürzlich von Manley²² für England untersucht worden.

Für die landwirtschaftliche Nutzung kommen die ausgedehnten Moorlandschaften so gut wie nicht, die Heiden nur als extensive Schafweiden in Betracht. Beide sind heute vielfach in Besitz des National Trusts übergegangen. Die herbe Landschaft der Millstone Grit-Pennines hat sich zu einem Erholungsgebiet für die Menschen der nahen Industriegebiete entwickelt. Die allsommerliche Masseneinwanderung ließ es notwendig erscheinen, die Bevölkerung in vielen Broschüren (vgl. auch 32) aufzuklären, wie sie sich im Gelände zu verhalten habe, um nicht durch Unachtsamkeit Schäden zu verursachen. Die Tatsache, daß der Peakdistrikt, sowohl das Kalk- wie das Sandsteingebiet, 1951 zum Naturschutzgebiet erklärt wurde, wird dazu beitragen, die eigenartige Schönheit der Landschaft zu bewahren.

Die Moore und Heiden der Pennines besitzen eine große Bedeutung für die Jagd, die hier seit alter Zeit stets gepflegt worden ist. Getarnte Jagdstände sind hier und dort in der Einsamkeit der Heiden verstreut. Die hohe Zeit der Jagd ist im Herbst, nachdem am 12. 8. das Grouse Shooting begonnen hat. Die Bauern verdienen sich ein gutes Geld, wenn sie für den Jagdherrn in breiter Kette die Heide mit dem Stecken durchkämmen. Ganze Gesellschaften ziehen hinaus, das Moorschneehuhn zu jagen. Auch Hasen und Füchse werden geschossen. So ist im Peakdistrikt noch heute ein wenig von seiner alten Bedeutung zu spüren, die er bis ins 17. Jahrhundert hinein als königliches Jagdrevier besessen hat. Die Moore und Heiden des Peak sind Reste eines weit größeren „Forstes“, Teile eines Patrimoniums der angelsächsischen Könige. Sie waren königlicher Besitz

²⁰ Tansley, A. G.: a. a. O., S. 703.

²¹ Pearsall, W. H.: The „Mosses“ of the Stainmore District, Journ. of Ecology 29, bes. S. 174, 1941.

²² Manley, G.: On British Climatic Fluctuations since Queen Elizabeth's Day, Weather 5, S. 312—318, 1950. — Ders.: The Range of Variation of the British Climate, Geogr. Journ. 117, S. 43—68, 1951.

zur Zeit der normannischen Domesday-Bestandsaufnahme und sind es bis 1647 geblieben. Damals wurde auf vielfaches Drängen der Bevölkerung, die unter ständigen Reibereien mit den Forstbeamten lebte, der „Peak-Forest“ aufgelöst. Erst von da an konnte z. B. das gesamte Edale landwirtschaftlich genutzt werden (21, S. 67).

Die Landschaft des Peak ist eigenartig in ihrer Erscheinung für das Auge des mitteleuropäischen Besuchers. Die Baumlosigkeit der einförmigen Plateaus in Sandstein- und Kalkgebiet ist zweifellos ihr eindrucksvollster Zug. Ernst wirkt dieses Land, und an verhangenen Tagen ist es von einer kaum zu übertreffenden Dürsterkeit, vor allem im Millstone Grit-Gebiet, in dem die braunen und grauen Töne von Felsen, Heide, Moor und Himmel besonders im Herbst und Winter zu einem einzigen farblosen Dunkel sich verbinden. Nur zu oft jagt ein nasser, kalter Wind regenschwere Wolken über das Gebirge. Nebel und Sprühregen können tagelang die Plateaus einhüllen. Vor Nässe triefend suchen dann die Schafe, die auch im Winter stets draußen bleiben, hinter Steinwällen und in den Runsen der Hänge Schutz. Scheint aber die Sonne, so ist vor allem bei Westwindwetter die Sicht weit und damit die Einförmigkeit der Landschaft gemildert. Das Landschaftsbild ist an hellen Tagen freundlich, da nun Farben hervortreten, Farben, die in allen Jahreszeiten verschieden, der Landschaft mehr oder weniger Wärme verleihen. Die Täler des Peakgebietes sind geradezu von lieblicher Anmut, wenn im Frühjahr frisches Grün aller Schattierungen das Auge erfreut. Hier ähnelt die Landschaft mit ihren lockeren Baumbeständen vielfach unseren Mittelgebirgen. Steigen wir aber auf die Plateaus hinauf, so werden wir uns sofort wieder der Fremdartigkeit dieses kahlen Landes bewußt.

Ein weiterer ungewohnter Zug im Landschaftsbilde ist für uns das Netz von Steinwällen, das das Land überzieht. Hecken sind nur vereinzelt anzutreffen. Steinwälle umsäumen jedes Weidestück, jede Wiese und jedes Feld. Sie begleiten die Straßen und Wege und nehmen durch ihre Höhe mitunter jede Sicht. Vielfach gewunden ist ihr Verlauf oft in der Nähe der Ortschaften, im Bereiche der Bergweiden aber ziehen sie ohne jede Rücksicht auf die Geländeverhältnisse schnurgerade die steilsten Hänge hinauf oder hinab. Auf wenigen Steinritten muß der Wanderer, der einen der spärlichen öffentlichen Fußpfade benutzt, diese Wälle übersteigen.

Es überrascht, im Peakgebiet große Dörfer zu finden. Die Wasserverhältnisse des Kalkplateaus erfordern das Zusammendrängen der Wohnstätten um die Quellen. Durch ihre lockere Anlage mit Wiesenflächen und Baumgruppen zwischen den Häusern, machen die Dörfer einen freundlichen Eindruck. Ganz anders ist das Bild im Sandsteinland, wo Weiler und Einzelhöfe, die hinter Bäumen Schutz vor den heftigen Winden suchen, allgemein verbreitet sind.

Wir vermuten nicht, in diesem so landwirtschaftlich geprägten Gebiet hier und da in einem Tal den rauchenden Schornstein einer Spinnerei auftragen zu sehen oder an vielen Stellen das anhaltende Donnern der Sprengungen aus nahen Kalk- oder Sandsteinbrüchen zu vernehmen. Nicht selten auch führt uns der Weg an den Halden alter Bleiminen vorbei. Die Größe der Ortschaften und die hohe Zahl typischer Arbeiterhäuser zeigt uns jedoch, daß ein beträchtlicher Teil der Bevölkerung nicht in der Landwirtschaft tätig ist. Im ganzen aber ist das Peakgebiet, zwischen übevölkerten Industrielandschaften gelegen, bis auf den heutigen Tag industrie- und menschenarm geblieben und hat sich durch fortschreitende Spezialisierung seiner Landwirtschaft auf eine, wenn auch einseitige, Versorgung der Großstädte in seiner Nachbarschaft eingestellt.

Die weite Verbreitung des Graslandes sowohl auf dem Kalksteinplateau wie im Sandsteingebiet, kennzeichnet eindringlich die Weidewirtschaft als Form der landwirtschaftlichen Nutzung in den südlichen Pennines. Smith²³ betont, daß hier Gras ausschließlicher herrsche denn in irgendeiner anderen Gegend ähnlicher Größe in England. Der Ackerbau tritt ganz in den Hintergrund, selbst heute, nachdem das Ackerland in der Kriegs- und Nachkriegszeit verhältnismäßig stark angewachsen ist.

Weideland besserer Grassorten ist, wie wir sahen, im Kalkgebiet weit verbreitet, während auf den Sandsteinböden die dürrtigeren Arten überwiegen. Für beide Gebiete ist jedoch Rinderhaltung das Wahrzeichen, allerdings in der für das Kalkgebiet kennzeichnenden Ausschließlichkeit trifft das für das Millstone Grit-Land insofern nicht zu, als hier auch die Schafzucht Bedeutung besitzt. Im gesamten Peakdistrikt ist das Ziel der Rinderhaltung die Milcherzeugung; alle landwirtschaftliche Tätigkeit ist darauf hin ausgerichtet.

Die wenigsten Bauern sind Besitzer von Hof und Land, das sie bewirtschaften. Folgende Zahlen (für 1938) mögen das verdeutlichen²⁴:

	Landwirtschaftl. Nutzfläche (in acres) ²⁵	Bäuerlicher Besitz (in acres)
Castleton	2333,75	38,5
Monyash	2836	668,5
Belper	2348,5	410

Die größten Landbesitzer sind außer dem National Trust der Duke of Devonshire und der Duke of Rutland. Obwohl die Bauern zum größten Teil nur Pächter sind, sitzt doch in vielen Fällen die gleiche Familie seit Generationen auf einem Hof. Andererseits aber ist es auch bezeichnend, daß viele Farmer in den ärmeren Gebirgstälern darauf aus sind, so viel Geld zu verdienen, wie sie benötigen, um einen Hof in günstigerem Gelände, womöglich in Südengland zu pachten.

Mit einer Größe von ungefähr 25 ha im Durchschnitt sind die Höfe klein und werden durchwegs im Familienbetrieb ohne oder mit sehr wenigen bezahlten Arbeitskräften bewirtschaftet, was nachstehende Tabelle deutlich macht (Zahlen für 1948)²⁶:

²³ Smith, W.: An Economic Geography of Great Britain, S. 242, London 1949.

²⁴ Diese sowie die folgenden Tabellen konnten auf Grund der Auswertung der Parish Statistics zusammengestellt werden, deren Einsicht mir das Ministry of Agriculture and Fisheries, Collection of Statistics Branch, Lytham St. Annes, Lancs., freundlichst gestattete.

²⁵ 1 acre = 0,405 ha.

²⁶ Castleton ist eine Gemeinde im N des Peakgebietes mit einem beträchtlichen Teil der Flur auf Millstone Grit, Monyash liegt inmitten des Kalkplateaus und Belper nahe dem Gebirgssüdrand am Derwent in dem klimatisch am besten gestellten Teil des ganzen Gebietes.

	Zahl der Höfe	Durchschn. Hofgröße	Landwirtsch. Arbeiter	Saisonarbeiter
Castleton	28	34 ha	11	7
Monyash	37	31 ha	22	1
Belper	85	11 ha	48	20

Die Abnahme der Hofgröße und das Anwachsen der Zahl landwirtschaftlicher Arbeiter von N nach S im Peakgebiet kennzeichnet die größere Bedeutung, die der Ackerbau im Südteil der Landschaft besitzt. Aber auch hier ist die Milchproduktion das Hauptmerkmal der Landwirtschaft.

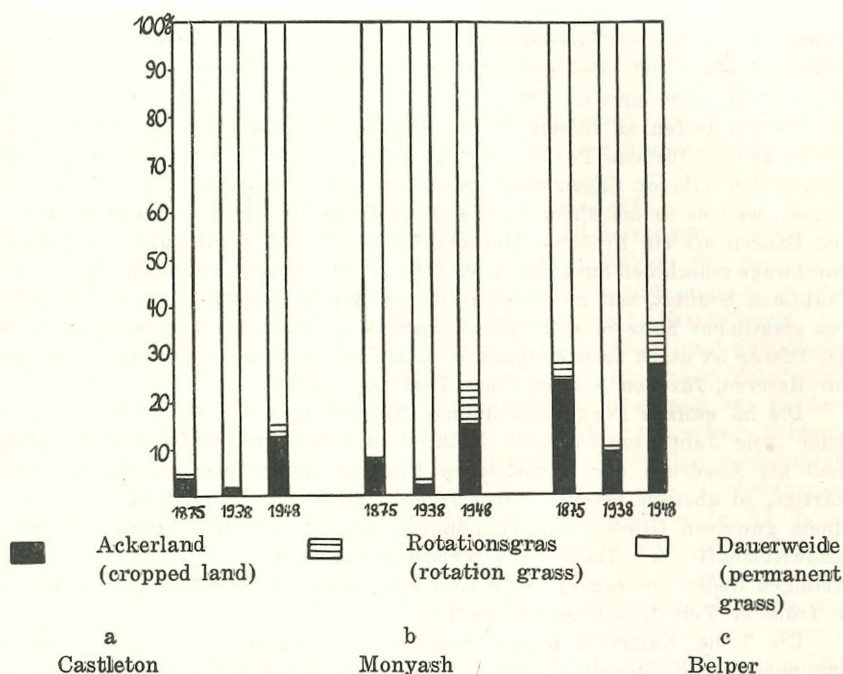


Abb. 4. Gliederung des Kulturlandes (improved land)

Im Durchschnitt gibt eine Kuh etwa 4000 Liter Milch im Jahr. Die Erträge sind im ärmeren N niedriger als im S, und im N schwanken sie zudem stark mit den Jahreszeiten, was in dem Maße für den S des Peakgebietes nicht zutrifft. Selbst von den abgelegenen Höfen wird die Milch täglich im Auto abgeholt und zu großen Sammelstellen gebracht, wo man sie kühlt und dann in mächtigen Tankwagen in die Industriestädte am Rande des Gebirges, gelegentlich sogar nach London verfrachtet. Bis zu 126.000 Liter werden zeitweilig täglich von einer solchen Express Dairy versandt.

Von April bis Dezember sind die Kühe auf der Weide und begrasen in dieser Zeit ein Stück Land drei- oder viermal. Vornehmlich Friesian- und Ayrshire-Rinder werden gehalten, vorzügliche Milchtier, während die ehemals weit verbreitete Shorthorn-Rasse, die zudem auch gute Schlachttiere abgibt, immer mehr zurückgeht. Diese Erscheinung ist für die hohe Spezialisierung der Rinderhaltung im Peakdistrikt typisch. Der Beschaffung des Winterfutters dient

der Ackerbau. Aber die erzielten Erträge reichen nicht aus, abgesehen von Heu und Kartoffeln, die zum Teil sogar zur Stadt verkauft werden. Einen beträchtlichen Teil der Futtermittel haben die Bauern einzukaufen. Schweine werden nur in geringer Zahl gehalten und sind auf manchen Höfen gar nicht zu finden. Verbreitet ist die Schweinezucht in der Nähe der wenigen städtischen Siedlungen des Peakgebietes, ebenso die Federviehhaltung.

Das Grasland benötigt in dem regenreichen Bergland ständige Düngung, auch auf Kalkboden. Trotzdem aber läßt sich seine Degenerierung nicht verhüten. Nach sechs oder längstens nach acht Jahren wird das Grasland gepflügt, dann vier Jahre als Acker genutzt und schließlich wieder neu gesät. Die Fruchtfolge beginnt mit Hafer, dann folgen Kartoffel, Rüben, Mangold, Kohl oder Raps, im dritten Jahr wieder Hafer und schließlich eine Mischung von Raps, Gras und Klee. Oft wird auch Hafer und Gras zusammen gesät. In sehr beschränktem Maße baut man Weizen an. Im allgemeinen liegt das Land zu hoch, um Weizen reifen zu lassen. Moss (26, Karte) gibt als die Obergrenze des Weizenanbaus für den Peakdistrikt die 150 m-Höhenlinie an. Selbst der Hafer reift in den höheren Lagen nicht jedes Jahr, und vor allem ist das Trocknen des Grases, weil es in manchem Jahr erst im September gemäht werden kann, für den Bauern oft ein Problem. Hervorzuheben ist, daß heutzutage die Feldarbeit durchwegs maschinell ausgeführt wird. Selbst auf den entlegensten Höfen werden Traktoren benutzt, seit mit Beginn des zweiten Weltkrieges die Landwirtschaft von staatlicher Seite in so beträchtlichem Maße subventioniert wurde. Die Zahl der Pferde ist stark zurückgegangen in den letzten Jahren, da man sie nur noch zur Reserve, für den Ausfall eines Traktors, hält.

Die im ganzen Peakgebiet übliche Anwendung des long ley-Systems, d. h. einer viele Jahre umfassenden Rotation der landwirtschaftlichen Nutzfläche, muß als Ausdruck der klimatischen Ungunst angesehen werden, das gegenwärtige, so überaus betonte Vorherrschen der Weidewirtschaft aber nur bis zu einem gewissen Grade, insofern nämlich, als bei dem neuzeitlichen Stand der landwirtschaftlichen Technik es höchst unökonomisch sein würde, die dünnen, steinigen Böden des regenreichen Kalkhochplateaus ackerbaulich zu nutzen, was in früherer Zeit jedoch geschehen ist.

Die Tithe Karten²⁷, aufgenommen in den Jahren 1837—49, zeigen, daß zumindest das Kalkgebiet zu dieser Zeit zu einem beträchtlichen Teil unter dem Pflug war. Trotzdem ist schon damals der hervorstechende Zug der Landwirtschaft die Milchviehhaltung gewesen (18, S. 376). Von den straßennahen Ortschaften wurde zu Beginn des vergangenen Jahrhunderts die Milch mit Packpferden in die Städte gebracht, später mit der Bahn. Die abseits der Verkehrslinien lebenden Bauern verarbeiten ihre Milch zu Butter und Käse, die gleichfalls ihren Weg in die Industriegegenden fanden. Der Beschreibung Derbyshires von Farey (11, Bd. 3, S. 61 u. 497) entnehmen wir, welche Bedeutung der Butter- und Käseherstellung um das Jahr 1800 zukam. In den ganz abseitigen Tälern wurde vor allem die Aufzucht von Rindern betrieben, die vielfach zum Mästen ins Flachland verkauft wurden. Nur die fetten Wiesen der breiten, größeren Täler erlaubten ein Mästen des Viehs an Ort und Stelle. Diese Zustände haben bis in die Zeit nach dem ersten Weltkrieg angehalten. Die ab-

²⁷ Die Tithe Redemption Commission, London, erlaubte mir freundlicherweise die Einsicht in alle von mir benötigten Tithe Maps und Tithe Apportionments.

gelegenen Bauern waren noch immer nicht in der Lage, Milch zu verkaufen. Für das Jahr 1928 stellt Prewett (27, S. 58) in einer Untersuchung der Milchproduktion von Derbyshire fest, daß bei geringer Milcherzeugung, wie im N des Peakgebietes, die gesamte anfallende Milch zur Butterherstellung und zum Füttern verwandt werde. Die bäuerliche Käseherstellung war bereits völlig bedeutungslos geworden. Aus einer Prewettschen Karte (27, S. 18) ist ersichtlich, daß in dieser Zeit noch eine beträchtliche Menge Milch mit der Bahn in die Städte transportiert wurde. Das Bild hat sich inzwischen völlig gewandelt. Die zunehmende Motorisierung im Straßenverkehr änderte die Situation rasch in den letzten 20 Jahren. Wie erwähnt, wird heute die Milch von jedem Hofe mit dem Auto abgeholt. Bis ins Kleinste hat man von den Dreißigerjahren an die Milchproduktion und die Verteilung organisiert und damit die Landwirtschaft des Peakgebietes in sehr einseitiger Weise immer mehr spezialisiert. Eine Rückkehr zur bäuerlichen Käse- und Butterherstellung ist nicht zu erwarten. Auch mit einem Wiederinbetriebkommen der Käsefabriken im Peakdistrikt rechnet man nicht. Die wenigen, bis vor dem zweiten Kriege arbeitenden Fabriken liegen still, und wenn Überschüsse an Milch anfallen, werden sie Fabriken außerhalb des Peakgebietes zugeleitet²⁸.

Wie wir feststellten, war das Überwiegen der Milcherzeugung, wenn wir von den abgelegenen Tälern absehen, bereits vor 100 Jahren für die Landwirtschaft des Peakgebietes charakteristisch. Im großen und ganzen ist die Rinderhaltung im Peakdistrikt jedoch eine relativ junge Erscheinung. Im 16. Jahrhundert schrieb Camden²⁹ von dem felsigen, rauen und gebirgigen Land jenseits des Derwent, das immerhin für Schafzucht günstig sei. Schafzucht war damals das Hauptmerkmal der Landwirtschaft. Der Übergang zur Rinderhaltung erfolgte mit Einführung der Einfriedungen, die hier in großem Umfang sehr spät, erst um die vorletzte Jahrhundertwende auf Parlamentsbeschluß durchgeführt wurden (17, S. 66 u. 94). Gewiß gehen manche Einfriedungen privater Initiative, vor allem in der Nähe der Ortschaften, bis in das 14. Jahrhundert zurück und wurden laufend durch die Jahrhunderte hindurch vorgenommen. Die Landschaft erhielt ihr heutiges Aussehen jedoch erst vor rund 150 Jahren. Die das Landschaftsbild so beherrschenden hellen Mauern aus Kalkstein von über Metergröße, aus losen Steinen aufgeschichtet, die dunklen aus Millstone Grit oder im Kalkgebiet aus Eruptivgestein, wurden in dieser Zeit errichtet. Das Verschwinden der letzten „open fields“, die, in Dreifelderwirtschaft genutzt, ursprünglich auch im Peakgebiet einigermaßen verbreitet gewesen sein dürften³⁰, erfolgte zu einer Zeit, als die Industrial Revolution bereits eingesetzt hatte. Mit der Durchführung der Enclosures in großem Stile war zugleich ein beträchtlicher Fortschritt in der Landwirtschaft verbunden, der durch Einführung besserer Rinderrassen, Zunahme des Brauches der Winter-

²⁸ Ich danke diese Angaben zu einem großen Teil der Freundlichkeit des Dairy Managers der Sheffield and Ecclesall Cooperative Society.

²⁹ Camden, W.: Britannia, herausgeg. v. P. Holland, 1637, zuerst 1586 in lateinisch erschienen. Zitiert nach: Taylor, E. G. R.: Camden's England, in: An Historical Geography of England before A. D. 1800, herausgeg. v. H. C. Darby, S. 369, Cambridge 1936.

³⁰ Persönliche Mitteilung von Mr. S. R. Eyre, Department of Geography, University of Sheffield, der über die kulturlandschaftliche Entwicklung der östlichen Teile des Peakdistriktes arbeitet.

fütterung, des Kartoffel- und Weizenanbaus gekennzeichnet war (5, S. 34/35). Überdies führten die Einfriedungen im Peakgebiet nicht, wie in anderen Teilen Englands, zu einem Wachstum der größeren Besitzungen auf Kosten der kleineren. Es ist leicht einzusehen, daß unter den neuen fortschrittlichen Bedingungen die Versorgung der benachbarten, rasch anwachsenden Industriegebiete das Ziel der Landwirtschaft des Peakdistriktes werden mußte. Sehr bald jedoch war die Konkurrenz der Tieflandsgebiete deutlich spürbar, die für Ackerbau besser geeignet sind und zudem zu jener Zeit wesentlich bessere Verkehrsbedingungen besaßen. Nachdem man zunächst die Schafzucht großen Stiles aufgegeben hatte, setzte sehr bald eine Abkehr vom Ackerbau im Peakdistrikt ein, und die Rinderhaltung erlangte immer größere Bedeutung, was sich in einem Abwandern landwirtschaftlicher Arbeiter um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts deutlich bemerkbar machte, zu einer Zeit also, in der die Ackerbaugebiete ihr „golden age“³¹ erlebten. Der Rückschlag, der die englische Landwirtschaft am Ende der 1870er Jahre kennzeichnet, als man in großem Umfang Nahrungsmittel aus dem Ausland einzuführen begann, hat den Peakdistrikt als ein Gebiet vorwiegender Viehzucht nur wenig betroffen. Vielmehr gab er der seit langem eingeleiteten Spezialisierung auf Rinderzucht im allgemeinen und auf Milcherzeugung im besonderen weiteren Antrieb. Mit zunehmender verkehrsmäßiger Erschließung des Landes, setzte sich zwischen den beiden Weltkriegen die weitgehende Spezialisierung der Landwirtschaft des Peakdistriktes, unter Vernachlässigung aller anderen Zweige landwirtschaftlicher Tätigkeit, schließlich bis in die abgelegensten Täler hinein vollkommen durch.

Die Veränderungen der landwirtschaftlichen Struktur in verschiedenen Teilen des Peakgebietes sind aus folgender Tabelle ersichtlich:

	Castleton			Monyash			Belper		
	1875	1938	1948	1875	1938	1948	1875	1938	1948
Getreide	2,8	0,3	2,3	6	1,4	8,8	16,3	4,5	16,3
Hack- und									
Brachfrüchte	1,2	0,4	2,7	1,5	0,6	5,3	7,6	4,1	9,4
Rotationsgras	0,3	0,2	1,2	0,3	0,7	7,8	3,3	1,4	8,5
Pflugland									
insgesamt	4,3	0,9	6,2	7,8	2,7	21,9	26,2	10,0	34,2
Dauergras	95,7	67,4	37,4	92,2	95,0	71,5	72,8	88,3	60,7
Bergweide		31,7	56,4		2,3	6,6		1,7	5,1
Weideland									
insgesamt	95,7	99,1	93,8	92,2	97,3	78,1	72,8	90,0	65,8
Rinder	1140	627	711	720	928	1256	876	1045	954
Schafe	3880	4191	5851	2415	727	470	723	455	29
Pferde	63	60	49	58	70	56	103	141	93
Schweine	69	29	35	241	173	57	265	252	209
Geflügel	?	3599	967	?	4736	2639	?	6074	8480

Die Aufgliederung der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Zahlenangaben in Prozent der gesamten Dorfflur) und die Viehhaltung im Peakdistrikt.

Die Tabelle ist in zweierlei Hinsicht aufschlußreich:

1. Sie zeigt in eindringlicher Weise das unterschiedliche Verhältnis von Acker- und Grasland in den ausgewählten Gemarkungen. Während im N die

³¹ Orwin, C. S.: A History of English Farming, S. 73, London 1949.

Schafhaltung im Millstone Grit-Gebiet neben die Rinderzucht tritt, nimmt nach S der Ackerbau zu, ohne allerdings das Bild der Landwirtschaft zu bestimmen.

2. Die Entwicklung bis zum Beginn des zweiten Weltkrieges ist durch eine stetige Zunahme des Graslandes auf Kosten der Ackerflächen gekennzeichnet. Ihren Höhepunkt fand diese Entwicklung, die während des ersten Krieges nur unbedeutend unterbrochen wurde, im Jahre 1938. Bis auf etwa ein Drittel der früheren Fläche ging das Ackerland im besser gestellten Süden und auf dem Kalkplateau zurück, bis auf ein Viertel im armen Gebirgsland des Nordens. Mit der Pflugkampagne, am Beginn des zweiten Weltkrieges, setzte plötzlich eine beträchtliche Ausdehnung des Ackerlandes auf Kosten der Grünflächen ein. Diese rückläufige Bewegung erreichte ihr größtes Ausmaß bei Kriegsende; sie spiegelt sich in den Zahlen von 1948 deutlich wider. Am auffälligsten zeigen sich die Auswirkungen der Pflugkampagne im N und auf dem Kalkplateau, wo die Ackerfläche an Ausdehnung verachtfacht, ja sogar verdreizehnfacht wurde, ohne daß damit allerdings eine wesentliche Änderung des Verhältnisses von Gras- und Ackerland herbeigeführt werden konnte, da im rauen Gebirgsklima des N auf den ausgedehnten Hochflächen nur Wildgräser wachsen können. Daß die Ackerfläche im S nur um etwas mehr als ein Drittel zunahm, verwundert nicht, wenn man bedenkt, daß eine an sich stärker mögliche Zunahme hier den Charakter der Landwirtschaft doch wesentlich verändert hätte. Lieferung von Milch für die mittenglischen Industriestädte und für London mußte nach wie vor Aufgabe der Landwirtschaft der südlichsten Pennines bleiben, so daß eine Vergrößerung der hier von jeher relativ bedeutenderen Ackerflächen nicht in dem Maße wie in den höheren Teilen des Gebirges in Betracht kam. Immerhin wurde im S das Ackerland auf einen etwas höheren Betrag als zur Zeit des „Goldenen Zeitalters“ ausgedehnt, während im N die Werte von 1875 bedeutend überschritten wurden.

Im folgenden wird die ackerbauliche Nutzung der drei ausgewählten Ortschaften für die gleichen Jahre in tabellarischer Form wiedergegeben, wodurch die hier aufgezeigten Grundzüge der unterschiedlichen landwirtschaftlichen Struktur in den einzelnen Teilen des Peakgebietes unterstrichen werden³².

Die armen, steinigen und ausgelaugten Kalkböden sind für den Ackerbau nicht sonderlich geeignet, wenn man sie mit den fruchtbaren, lehmigen Böden mancher Teile der Ebenen Englands vergleicht, sie sind aber erheblich besser als die für den Anbau fast völlig unbrauchbaren Sandböden der Pennines. Das Verhältnis des Wertes von Sandstein- und Kalkböden für die landwirtschaftliche Nutzung in den Pennines ist durch alle Zeiten hindurch das gleiche geblieben, nicht aber das Verhältnis der Kalkhochfläche des Peak zu den Ebenen Englands. Von einer geringen Wertigkeit der Kalkhochfläche für die Landwirtschaft kann man erst seit der Zeit sprechen, in der man dank besserer Geräte die in den Ebenen vorherrschenden schweren Böden zu bearbeiten verstand. Das gilt bereits für die Zeit des Domesday Survey (1086). Darby³³ führt aus, daß

³² Die Tatsache, daß die Beträge der gesamten Ackerfläche der Ortschaften mit den entsprechenden Werten des prozentualen Anteils des Ackerlandes an der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche nicht völlig in Einklang zu bringen sind, liegt darin begründet, daß die landwirtschaftliche Nutzfläche in den angegebenen Jahren jeweils verschieden groß war.

³³ Darby, H. C.: *The Economic Geography of England A. D. 1000—1250*, in: *An Historical Geography of England before A. D. 1800*, herausgeg. v. H. C. Darby, S. 205, Cambridge 1936.

Die Aufteilung des Ackerlandes im Peakdistrikt (in acres; 1 acre = 0,405 ha).

	Castleton			Monyash			Belper		
	1875	1938	1948	1875	1938	1948	1875	1938	1948
Weizen	6	—	5,25	—	—	26	169,5	69,5	141
Gerste	1,5	—	—	—	—	13,25	87,75	—	6
Roggen	—	—	—	5	—	1,25	3	1,5	—
Hafer	51	7,5	63,25	167,5	38,75	232,5	147	34	180,25
Menggetreide	—	—	4,5	—	—	—	—	—	34,25
Erbsen	—	—	—	—	—	—	2,5	—	—
Kartoffeln	4,75	3,75	14	4,5	7,25	51	23,25	11,75	70,75
Rüben	6,75	3,25	10,5	23,5	0,5	21,75	35,5	14,25	17,25
Mangold	1	1	5,5	—	0,5	5,5	11	46	58,75
Zuckerrüben	—	—	—	—	—	—	—	1,5	9
Futterkohl	—	2,5	6,75	1,25	11,25	40,25	22	19,75	26,75
Futtermöhren	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Wicken	0,25	—	1	4,75	—	—	32	—	—
Andere Futter- pflanzen	—	—	—	—	—	—	1	0,5	0,25
Raps	—	—	19,5	4	4,25	31,5	—	0,5	—
Gemüse	0,25	—	2,5	—	—	—	2	—	8,5
Klee für Heu	6,5	2,5	22,5	6,75	16	91,75	72,5	29,5	112,75
Klee für Weide	—	—	5	1,5	4	150,5	9	2	76,5
Brache	2,25	—	4	4	2,5	11,75	58,5	1,5	15,25
Ackerfläche insgesamt	80,25	20,5	164,25	222,75	85	677	678,5	232,25	757,25

das Manorsystem im Peakdistrikt, wie wir es durch das Domesday Book überliefert erhielten, der archaischste Typ der Landnutzung gewesen sei, den es im ganzen Lande zu der Zeit gegeben habe. Im Gegensatz zu dem dörflichen Manorsystem des übrigen England waren hier kleine Weiler zu finden, von denen eine Vielzahl ein Manor bildete. So nur sei die auffallende Erscheinung zu erklären, daß der Peakdistrikt die größte Zahl von Ortsnamen auf den Domesday-Karten aufweise.

Ursprünglich zog der Mensch zur Besiedlung allerdings die Kalkhochfläche vor, die relativ offene Vegetation besaß und vor allem auf Grund ihrer lockeren, leichten Böden sich gut beackern ließ. So zeigte in der Bronzezeit das Kalksteinplateau eine dichte Besiedlung, während die umgebenden Niederungslandschaften, abgesehen von Streifen leicht bearbeitbarer Böden wie auf Kalk oder Sand, so gut wie menschenleer waren. Bessere klimatische Verhältnisse, eine im Vergleich zu heute größere Trockenheit, begünstigten die relativ dichte Besiedlung der Kalkhochfläche in jener Zeit. Unter den Gebirgslandschaften der Britischen Inseln (Upland Britain) ist der Peakdistrikt die einzige, in der eine größere bronzezeitliche Bevölkerung anzutreffen war. Zahlreiche Grabhügel, einige Steinringe, von denen der von Arber Low der eindrucksvollste ist, Höhlen- und manche verstreute Funde sind aus dieser Zeit im gesamten Peakgebiet bekannt (6 u. 35). Funde aus neolithischer Zeit dagegen sind wenig und solche aus dem Paläolithikum gar nicht bekannt. Wie später die römische Straße über Buxton zum Mersey, so ist auch in vorgeschichtlicher Zeit ein bedeutender Handelsweg von S nach N durch den Peakdistrikt gelaufen; und es mag in dieser Zeit auch ein W—O-Weg

Bedeutung besessen haben, da der Goldhandel von Irland zum Kontinent durch die Peakegend geführt zu haben scheint³⁴.

In römischer Zeit gehörte der Peak, obwohl seine Bleivorkommen ausgebeutet und Straßen und Forts angelegt wurden, zur militärischen, d. h. von Römern nicht besiedelten Zone, wie alle an die Ebenen der Insel grenzenden Berglandschaften. Das Gebiet blieb in nachrömischer Zeit von Kelten bewohnt, an die viele Berg- und Flußnamen noch heute erinnern. Daß sich keltische Dorfnamen nicht erhalten haben, mag vielleicht darauf zurückzuführen sein, daß die keltischen Siedlungen von den germanischen Eroberern zerstört wurden.

In sächsischer Zeit war das Peakgebiet ein Teil des Königsreiches Mercia. Bakewell mag in dieser Zeit eine erste Bedeutung im Kampf gegen die keltischen Gebirgsbewohner erlangt haben. Die Sachsen siedelten vorzugsweise in den Tälern und zogen die Talwiesen den Bergweiden vor³⁵, im Peakdistrikt mit seinen engen Tälern aber waren sie gezwungen, die Plateaus in ihren Siedlungsbereich miteinzubeziehen, was durch Ortsnamen bezeugt ist (34). Die germanische Siedlung im Peakgebiet scheint jedoch bis zum Eindringen der Dänen nicht erheblich gewesen zu sein (7, S. 94). Späterhin stand das ganze Gebiet unter Dane Law. Derby am unteren Derwent war Zentrum der dänischen Herrschaft. Es ist bezeichnend, daß sich im Sandsteinland des Peakdistriktes keltisches Volkstum im Königreich Elmet sehr lange halten konnte, da die das Kalkgebiet umgürtenden Sandsteinstufen dem Vordringen der germanischen Stämme große Schwierigkeiten bereiteten³⁶. Zweifellos waren die nach S ziehenden Täler in alter Zeit die bequemsten Zugänge in das Gebirge, da die Sandsteinstufen im O und W das Kalkplateau von den Niederungen der Insel (Lowland Britain) abriegelten. Da keinerlei Bericht über eine militärische Niederlage der keltischen Stämme überliefert ist, liegt es nahe anzunehmen, daß die einheimische Bevölkerung allmählich in der angelsächsischen aufgegangen ist.

Das Domesday Book gibt uns Aufschluß über die Verhältnisse zur Zeit der normannischen Eroberung. Wie gesagt, war zu dieser Zeit der Unterschied in der Besiedlung und in den wirtschaftlichen Verhältnissen zwischen dem armen Kalkplateau und den reichen Tiefländern Englands bereits deutlich ausgeprägt, ein Unterschied, der sich im Laufe der Zeit immer stärker herausgebildet hat.

Die Pennines, das „Rückgrat“ Englands, werden beiderseits von ausgedehnten Industriegebieten flankiert. Sowohl auf der Seite von Lancashire wie auch auf der des West Riding von Yorkshire ist die Industrie und mit ihr eine sehr dichte Besiedlung bis in das Gebirge eingedrungen. Eine stattliche Anzahl bedeutender Städte kennzeichnet den Gebirgsrand an beiden Seiten. Das Gebirge ist von jeher verkehrsfeindlich gewesen. Die steilen Stufen des Millstone Grit machten lange Zeit den Weg nach W wie auch nach O aus dem Kalkplateau beschwerlich. Allein der N—S-Verkehr, der den größeren Tälern folgte, hatte zunächst Bedeutung. Erst als mit Einsetzen der Industrial Revolution die Bevölkerungszusammenballungen am Gebirgsrande entstanden, wurde auch der Verkehr durch das Gebirge stärker.

³⁴ Crawford, O. G. S.: *Man and his Past*, S. 149/150, Oxford 1921.

³⁵ Fox, Sir C.: *The Personality of Britain*, 4. Aufl., S. 80, Cardiff 1947.

³⁶ Wooldridge, S. W.: *The Anglo-Saxon Settlement*, in: *An Historical Geography of England before A. D. 1800*, herausgeg. v. H. C. Darby, S. 99/100, Cambridge 1936.

Die wichtigste Straße durch das Gebiet verbindet Ashbourne und Buxton, das Verkehrsknoten seit römischer Zeit ist. Wie die alte Römerstraße ebenhier, folgt sie der Wasserscheide zwischen Wye und Dove als ausgesprochene Höhenstraße. Quer zu ihr verlaufen mehrere, in junger Zeit gebaute Straßen zwischen Sheffield und Manchester, von denen die durch das Woodlands Valley streckenweise gleichfalls einer Römerstraße folgt.

Während im Sandsteingebiet seit alter Zeit die spärlichen Straßen in den Tälern entlangziehen, verlaufen sie im Kalkgebiet auf den Plateaus. Das Straßennetz ist hier wesentlich dichter, aber die tiefen, schluchtartigen Täler sind ein spürbares Verkehrshindernis. Das heute recht gut ausgebaute Straßennetz des Peakdistriktes ist relativ jung. Bis zum Beginn des vorigen Jahrhunderts gab es nur Wege für Packpferde und Fußpfade. Wagenverkehr existierte nicht. Als erste Straße wurde die im Wyetal durch den Duke of Devonshire am Ende des 18. Jahrhunderts ausgebaut, um durch bessere Reisemöglichkeit mehr Besucher nach Buxton zu locken.

Die Haupteisenbahnlinie im Peakdistrikt ist die 1861 fertiggestellte, tunnelreiche Strecke London—Manchester, die dem Derwent- und Wyetal folgt und Buxton berührt. Sie hat viel zur Entwicklung dieser Stadt und überhaupt zum Aufschwung der gesamten Wirtschaft des Gebietes beigetragen. Die älteste Bahn des Bezirkes war die 1830 eröffnete Cromford and High Peak Railway, die Cromford und Whaley Bridge verband. Beide Städte waren Endpunkte von Kanälen, des Cromford- und des Peak Forest Canal. Durch den Bau dieser Bahn wurde ein Güterverkehr über die Pennines ermöglicht. Während weiter im N drei Kanäle die Pennines im Bereiche der Aire-Einsattelung überqueren, waren die technischen Schwierigkeiten, die sich dem Kanalbau im S entgegenstellten, zu groß, als daß auch hier ein Kanal über das Gebirge hinweg hätte gebaut werden können. Die High Peak Railway schloß daher eine empfindliche Lücke im damaligen Verkehrsnetz des Peakgebietes. Die Bahnverbindung Manchester—Sheffield durch das Woodlands Valley besteht seit 1846, die Bahn durch das Edale aber wurde erst 1894 fertiggestellt. Durch die Notwendigkeit nicht nur der Untertunnelung der Hauptwasserscheide, sondern auch der Eastern Moors gestaltete sich der Bau dieser Strecke besonders schwierig.

Bahn und auch Straßen haben einen bedeutenden Einfluß auf die wirtschaftliche Entwicklung ausgeübt. Die Veränderungen der landwirtschaftlichen Struktur sind darin, wie gezeigt werden konnte, zu einem großen Teil begründet, nicht minder aber auch die Wandlungen industrieller Tätigkeit.

Die bedeutendste Industrie im Peakgebiet ist zweifellos heute die Kalksteinindustrie. Wenn auch von jeher jedes Dorf seinen eigenen Steinbruch besaß, so setzte die große Entwicklung dieser Industrie erst um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts ein, als die Eisenbahn die Möglichkeit bot, den Kalk in großem Umfang zu versenden. Ein erster Schritt zu dieser Entwicklung erfolgte, als nach Fertigstellung der Chesterfield- und Cromford-Kanäle die Mehrzahl der bedeutenden Kalkbrüche am Ostrand des Gebietes angelegt wurde. Der Schwerpunkt der Kalkförderung verlagerte sich jedoch später, als die N—S-Eisenbahnstrecke durch Buxton fertiggestellt war, in die Umgebung dieser Stadt, und außerhalb setzte die Kalksteingewinnung in größerem Umfang erst mit der Entwicklung des modernen Straßenverkehrs ein. Das bedeutendste der jüngeren Kalkwerke ist die Zementfabrik bei Hope, die in den 20er Jahren gegründet wurde. Qualm und eine mächtige Staubwolke liegen seitdem über dem hübschen Derwenttal im S des Dorfes. Die Kette der Lastkraftwagen, schwer mit Zement

beladen, reißt auf der streckenweise sehr steilen und kurvenreichen Straße Sheffield—Manchester nicht ab. Die Steinbruchindustrie im Millstone Grit-Gebiet tritt demgegenüber stark zurück, obwohl dieser Sandstein hervorragend als Mühl- und Baustein geeignet ist und seit jeher diese Verwendung gefunden hat. An den Sandsteinstufen bietet die Anlage von Steinbrüchen keinerlei Schwierigkeit. Überall entlang den Edges der Pennines finden sich alte und junge Brüche. Gewaltige Löcher haben vor allem die Kalksteinbrüche in die Landschaft hineingefressen, und sie werden es in Zukunft weiter tun, weil der Kalk in Massen benötigt wird: für die Eisen- und Stahl-, für die verschiedensten chemischen Industrien und zur Zementherstellung. Dank dieser Tatsache ist der nichtlandwirtschaftlichen Bevölkerung des Peakgebietes eine ständige Erwerbsquelle gesichert.

Trotz der verhältnismäßig armen Landwirtschaft des rauen Kalkplateaus ist die Bevölkerung stets sehr zahlreich gewesen. Der Grund dafür ist im Lagerstättenreichtum zu suchen. Die Bleivorkommen, seit römischer Zeit, wenn nicht schon vordem, ausgebeutet, waren der Reichtum des Peakdistriktes. Heute spielt der Bleibergbau keine Rolle mehr, nachdem die Einfuhr überseeischer Erze ihn unrentabel gemacht hat. 1811 waren mehr als 250 Bleiminen in Betrieb oder bereits erschöpft (5, S. 33) ³⁷. Nachdem der Höhepunkt des Bergbaus in der Mitte des 18. Jahrhunderts überschritten war, begann eine Abwanderung der Bergleute in die Kohlengebiete, aber trotz des verstärkten Niedergangs des Bleibergbaus im letzten Jahrhundert wurde ein größerer Bevölkerungsrückgang im Peakdistrikt durch die nun einsetzende Entwicklung der Kalksteinindustrie aufgefangen.

Die Spuren des Bleibergbaues sind im gesamten Kalkgebiet an alten Halden und Stollen gut zu erkennen. Geradezu übersät ist damit die Landschaft. Vor allem aber ist eine allgemeine Senkung des Grundwasserspiegels auf den Bergbau im Peakdistrikt zurückzuführen und außerdem das so gut wie vollständige Verschwinden des ursprünglich weit verbreiteten Eschenwaldes, da das Holz zu Kohle verarbeitet wurde. Die häufige Bezeichnung „Bole Hill“ kennzeichnet Schmelzen, die auf Berghöhen errichtet wurden. Erst vom 18. Jahrhundert an wurden die Schmelzen in die Täler verlegt. Das gesamte Bergbauggebiet wurde als King's Field bezeichnet, und durch ein kompliziertes Gesetzsystem war der Bergbau geregelt (5, S. 33), der zunächst nur Lager nahe der Oberfläche ausbeutete, später dann aber auch unterirdisch betrieben wurde und sich auf drei Gebiete konzentrierte: die Gegend um Castleton im NO, um Monyash in der Mitte und um Wirksworth im S. Auf Packpfaden wurde das Blei abtransportiert, später dann über den Ohesterfield-Kanal nach Hull gebracht. Calais war der wichtigste kontinentale Stapelplatz.

Man hat verschiedentlich nach dem Niedergang des Bleibergbaues im letzten Jahrhundert Ansätze gemacht, diesen neu zu beleben. Als einzige konnte die Mill Close Mine im Derwenttal nördlich Matlock Erfolg buchen, der sich im Ansteigen der Beschäftigtenzahlen und der Produktion ³⁸ ausdrückt und im Gelände aus den riesigen Abraumphalden zu erschließen ist. Die in unregelmäßiger Form, in Adern, Gängen, Spalten und Höhlen auftretenden Bleivorkommen sind über das ge-

³⁷ Vgl. zu den folgenden Ausführungen auch 22, 23 und 11, Bd. 3, bes. S. 479 ff.

³⁸ Nach Traill (33) belief sich die Produktion 1861 auf 1440, 1938 auf 24.670 long tons (1 long ton = 1,016 Tonne).

samte Kalkgebiet verstreut und danken ihre Entstehung aufsteigenden Wässern, deren Mineralgehalt den in den Kalk eingestreuten Eruptivgesteinen (toadstones) entstammt. Die Hauptadern, die im allgemeinen W-O verlaufen, sind an Antiklinen im Kalkstein gebunden (30). Nur von der Mill Close Mine wird heute Erz gefördert, es werden jedoch Stimmen laut, auch an anderen Stellen wieder mit Erzgewinnung zu beginnen, sogar an die Ausbeutung der alten Schlackenhalde wird gedacht.

Die Industrie der Steine und Erden war und ist der wichtigste industrielle Zweig im Peakgebiet, einst beherrscht durch den Bleibergbau, heute durch die Kalksteinförderung. Ziegeleien, die lokale Vorkommen von Lehm bei Friden ausbeuten und der Abbau von kaolinischen Erden, die zu den Potteries versandt werden, treten demgegenüber stark in den Hintergrund. Diesen lockeren Ablagerungen auf der Höhe des Kalkplateaus kommt insofern eine besondere Bedeutung zu, als sie uns einige Hinweise auf die Geschichte der Pennines geben. Es handelt sich um bis zu mehr als 30 m mächtige, taschenförmige Ablagerungen von zum Teil beträchtlicher Ausdehnung (2), die Fearn sides (13, S. 162) als Reste einer Buntsandstein- und vielleicht auch Keuper- und Juradecke ansah, die möglicherweise aber, wie auch Linton³⁰ vermutet, aus dem Tertiär stammen dürften.

Andere industrielle Unternehmen sind nicht sonderlich entwickelt. Kleine Betriebe der elektrotechnischen und der Schuhindustrie sowie Unternehmen, die Baumwolle und Seide verarbeiten, sind in geringem Umfang verbreitet. Diese sind letzte Zeugen einer einst blühenden Textilindustrie, und jene konnten sich in die Gebäude alter Spinnereien hineinsetzen. Als vielseitige Heimindustrie war die Textilherstellung bis in die 70er Jahre des 18. Jahrhunderts in allen Dörfern des Peakgebietes entwickelt. Baumwollspinnerei, Strumpfherstellung besonders in Litton und die Anfertigung wollener Waren, vor allem im N, kennzeichnen am besten diese alte Industrie, die sehr rasch ein Ende fand, nachdem 1771 die erste Baumwollspinnerei von Arkwright in Cromford eröffnet worden war. Als solche blieb zwar die Textilindustrie im Peakdistrikt heimisch, doch an Stelle der alten Heimindustrie trat die maschinelle Textilfabrikation, zunächst unter Ausnutzung der Wasser-, später der Dampfkraft. 1811 waren bereits 18 Textilfabriken in den Tälern des Peakgebietes in Betrieb, 1828 kamen zwei weitere hinzu, Färbereien entstanden im SO auf der linken Derwentseite, wo weiches Wasser aus dem Millstone Grit zur Verfügung steht, und eine Seidenspinnerei in Eyam. Der Höhepunkt dieser Entwicklung wurde in den 30er Jahren des letzten Jahrhunderts erreicht. Um diese Zeit begann die Kohle die Nutzung der Wasserkraft in der Textilindustrie zu verdrängen, Kohle aber stand im Peakdistrikt nicht zur Verfügung. Die Wassermühlen arbeiteten weiter, bis der Mangel an Baumwolle während des amerikanischen Bürgerkrieges das Ende der Spinnereien im Peakdistrikt herbeiführte. Viele der Fabriken standen leer, bis in jüngerer Zeit die genannten Betriebe der Leichtindustrie sich ihrer bemächtigten. Einige der alten Spinnereien allerdings, wie die Arkwrightsche in Cromford, arbeiten bis auf den heutigen Tag.

Weit bedeutender als die nichtbergbauliche Industrie ist im Peakgebiet der Fremdenverkehr, eine beachtliche Einnahmequelle für einen nicht unbeträchtlichen Teil der Bevölkerung. Schon früh sind Fremde zur Erholung in diese Gegend gekommen, vor allem die mineralischen Quellen von Buxton und Matlock

³⁰ Persönliche Mitteilung.

waren Anziehungspunkte in alter Zeit. Doch beide Plätze waren vor dem Bau der Eisenbahn (1861) nur sehr beschwerlich und umständlich zu erreichen. Immerhin hatte, wie betont, zur Hebung des Fremdenverkehrs in Buxton der Duke of Devonshire die Straße im Wyetal vor mehr als 150 Jahren bauen lassen. Überhaupt hat Buxton viel, nicht zuletzt das Fernhalten der Industrie, dem Duke zu danken. Matlock hat gegenüber Buxton den Vorteil schönerer landschaftlicher Szenerie in seiner Umgebung, aber es leidet heute unter dem Lärm und Staub, der von den mächtigen Kalksteinbrüchen herrührt.

Zogen Buxton und Matlock seit alter Zeit Fremde an, so ist in jüngerer Zeit der gesamte Peakdistrikt ein Gebiet regen Fremdenverkehrs geworden. Die Nähe der Industrie auf beiden Seiten des Gebirges bringt es mit sich, daß der Wochenendverkehr bei weitem überwiegt. Gefüllte Autobusse bringen Scharen von Wanderern am Sonntag, und die Zahl der Fahrzeuge auf den Hauptstraßen ist sonntags doppelt so groß wie im Wochentagsdurchschnitt. Zahlreiche Hotels und Jugendherbergen sowie Zeltlager im Sommer sind über das Peakgebiet verstreut, eine Erscheinung, die erst durch den Aufschwung des Straßenverkehrs nach dem ersten Weltkrieg eingeleitet wurde.

Die wirtschaftliche Struktur des Peakdistriktes drückt sich deutlich im Bilde der Ortschaften aus. Zum geringeren Teil finden wir Bauernhöfe in den Ortschaften, die meisten Häuser gehören Arbeitern, die in der Steinbruchindustrie beschäftigt sind. Der tägliche Arbeiterpendelverkehr ist außerordentlich rege. Ein engmaschiges System häufig verkehrender Omnibusse wird den Anforderungen gerecht.

Im Gegensatz zum Kalkgebiet finden wir im Sandsteinland Streusiedlungen. Wo auf dem Kalkplateau Einzelhöfe vorkommen, handelt es sich um junge Gründungen, die im Zuge der Einfriedungen um die vorletzte Jahrhundertwende entstanden, als das gesamte Land in die landwirtschaftliche Nutzung einbezogen wurde. In der Wasserversorgung sind die Einzelhöfe fast ausnahmslos auf Regenwasser angewiesen, das in großen Tonnen oder ausementierten Becken, genauso wie auf dem Weideland, gespeichert wird.

Die Lage der Dörfer ist ganz den natürlichen Gegebenheiten angepaßt. Es kann nicht Wunder nehmen festzustellen, daß ganz allgemein die Siedlungen im Kalkgebiet höher hinaufsteigen als im Sandsteinland. Viele Ortschaften liegen in den Ursprungsmulden der Trockentäler, wo sie einmal vor heftigen Winden geschützt sind und doch nicht von Temperaturinversionen betroffen werden, wie die tieferen Teile der Täler, wo sie zum anderen mit Wasser gut versorgt sind, da der Grundwasserspiegel hier relativ hoch liegt. Ein weiterer Vorteil ist, daß in diesen Mulden die Bodenkrume mächtiger und die Möglichkeit landwirtschaftlicher Nutzung besser ist, auch insofern, als die mäßigen Hangböschungen im Gegensatz zu den tieferen Talpartien leichten Zugang zu den Feldern ermöglichen. Durch die Jahrhunderte hindurch wohnten auch die Bergleute und wohnen heute die Steinbrucharbeiter in diesen Ortschaften, selbst wenn ihr Arbeitsplatz weit entfernt lag oder liegt, weil hier allein Wasser in ausreichendem Maße zur Verfügung steht. In manchen Dörfern war und ist die Bevölkerung des hohen Anteils der Bergleute oder Steinbrucharbeiter wegen zu groß, als daß im Sommer das Wasser ausreichte, so daß Regenwasserspeicherung durchweg auch in den Dörfern notwendig war und ist. Auf die Speicherung des Regenwassers hat die Bevölkerung auch deswegen stets Wert gelegt, weil das Quellwasser außerordentlich hart ist. Zudem ist ein ausgesprochener Nachteil das Fehlen von Jod, worauf das Auftreten von Kröpfen („Derbyshire neck“) zurückzuführen ist (31,

S. 9). Die größeren Dörfer haben heute ihre eigenen Reservoirs, die kleineren jedoch leiden nach wie vor im Sommer an Wasserarmut. Bevorzugt wurden zur Anlage der Dörfer die Gesteinsgrenzen von Kalk und Schiefen bzw. Kalk und toadstone, die durch ergiebige Quellen ausgezeichnet sind. Größere Orte wie Bakewell, Buxton und Matlock konnten nur dadurch sich entwickeln, daß man vom nahen Millstone Grit-Gebiet Wasserleitungen gebaut hat. Die Quellen im Kalk reichten hier bei weitem nicht aus.

Das Millstone Grit-Land aber hat Oberflächenwasser im Überfluß. Zahlreich sind die reichlich und gleichmäßig fließenden Quellen. Sie reihen sich am Fuß der Sandsteinstufen und spielen hier eine große Rolle beim Entwickeln von Erdschlipfen. Das Wasser des Millstone Grit ist außerordentlich weich und eignet sich daher nicht nur zur Trinkwasserversorgung der großen Industriestädte am Rande des Gebirges, sondern in ganz besonderem Maße auch zur Versorgung der Textilindustrie, die am Rande der Pennines sehr verbreitet ist. Wir finden daher im Sandsteingebiet in großer Zahl Wasserreservoirs in allen Tälern. Große Stauseen wie im oberen Derwenttal sind eine Ausnahme, meist reihen sich kleinere Reservoirs in den Tälern aneinander.

Trotz aller Mannigfaltigkeit der Dorfformen scheinen zwei Typen vorzuherrschen, eine Art Straßendorf und ein unserem Angerdorf ähnlicher Typ, über deren Entwicklung noch keine Untersuchungen vorliegen. Die Dörfer sind durchweg alt, wie sich das aus den Ortsnamen ergibt. Keltische Namen finden sich allerdings nur bei Berg- und Flußbezeichnungen.

Ähnlich wie in den weniger begünstigten Landschaften der deutschen Mittelgebirge bis heute das Einhaus vorherrschend geblieben ist, so gilt das auch für viele Teile des Peakdistriktes. Ein langgezogenes Haus finden wir hier zumeist, mit Wohn-, Stall-, Speicher- und Geräteräumen unter einem Dach. Nur die größeren Höfe, vor allem im S, bestehen aus einem Wohnhaus und verstreuten Wirtschaftsgebäuden. Eine bestimmte Regel in deren Anordnung scheint es nicht zu geben. Selbst an diesen größeren Höfen ist oft zu sehen, daß eines der Wirtschaftsgebäude ursprünglich das Wohnhaus, ein Einhaus, war und die anderen Gebäude später errichtet wurden. Das Baumaterial ist zumeist Naturstein. Man sieht es den Häusern an, ob man sich im Kalk- oder im Sandsteinland befindet. Im Grenzgebiet jedoch ist das Sandsteinhaus mehr verbreitet, weil der Sandstein sich leichter bearbeiten läßt. Deswegen nimmt man ihn im Kalkgebiet auch gern als Eckstein für die Fensterumrahmung und für das Dach, und die Kirchen im Kalksteinland sind fast alle aus Sandstein gebaut. In jüngerer Zeit hat man der Billigkeit wegen Ziegel- und Zementbauten errichtet. Zahlreiche Stimmen jedoch sind laut, die sich dagegen wenden und den Gebrauch ausschließlich von Natursteinen verlangen. In der Tat, wie die Steineinfriedungen aus Kalk oder Sandstein, so wirken die alten Bauernhäuser innig mit der Landschaft verwachsen, während die neuen Bauten als Fremdkörper erscheinen. Es wird jedoch schwer sein, die junge Entwicklung einzudämmen, die vor allem entlang der Bahnlinien und Straßen neue Häuser in großer Zahl entstehen läßt, besonders in den letzten 20 Jahren, als, um ein Beispiel zu nennen, das ganze mittlere Derwenttal in den Einzugsbereich von Sheffield gelangte, indem viele Leute sich hier niederließen, die mit Bahn, Bus oder im eigenen Wagen täglich in die Großstadt fahren.

Die Bevölkerungsverhältnisse spiegeln die wirtschaftlichen Bedingungen wider, und ihre Wandlungen im Laufe der Zeit sind der Ausdruck der wirtschaftlichen Strukturveränderungen. Grob ausgedrückt, zeigte die Bevölkerungsbewegung um die vorletzte Jahrhundertwende langsame, aber stetige Zunahme,

die den sich verbessernden landwirtschaftlichen Bedingungen, der Gunst des Bleibergbaus und der Textilindustrie entsprach. Mit den 20er Jahren des 19. Jahrhunderts aber setzte eine Abnahme ein, die auf die Veränderungen in der Landwirtschaft und auf den Niedergang des Bleibergbaus zurückzuführen ist. In den Bleiminenzentren war sie besonders spürbar, während gleichzeitig in der Umgebung der Spinnereien bis 1861 ein geringes Anwachsen zu verzeichnen war. In der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts wurde der Rückgang allgemein, abgesehen von den Ortschaften an den Bahnlinien und entlang der Hauptstraßen. Seit einiger Zeit ist nun wiederum ein leichter Anstieg zu beobachten, der allerdings die ganz abgelegenen Ortschaften nicht erfaßt hat. Im einzelnen ist die Bevölkerungsbewegung in den verschiedenen Ortschaften des Peakgebietes sehr mannigfaltig, schwer nur lassen sich allgemeine Tendenzen aus den Angaben der Statistik herauslesen. Der Aufschwung der Kalkindustrie im letzten Jahrhundert und die Förderung der Landwirtschaft in jüngster Zeit haben zwar einen Anstieg der Bevölkerungszahlen verursacht, doch ist nicht damit zu rechnen, daß er andauern oder sich gar steigern werde, der klimatischen Ungunst des Berglandes und der Wasserarmut des Kalkgebietes wegen. Die einzigen bedeutenden städtischen Siedlungen des Gebietes sind Bakewell (3028 Ew.), Buxton (15.349 Ew.) und Matlock (8906 Ew.). Die Bevölkerungsdichte ist mit etwa 38,6 Einwohnern auf 1 qkm gering. Beim Durchwandern des Gebietes spürt man nur zu deutlich seine Menschenarmut.

Während Buxton und Matlock vor allem als Badeorte ihren Aufschwung nahmen und an Größe Bakewell wesentlich übertreffen, ist der letztgenannte Ort in wirtschaftlicher Hinsicht der bedeutendste Platz. Auch Bakewell hat eine warme Mineralquelle, die jedoch völlig vernachlässigt wurde. Der Ort war ein wichtiges Manor, von dem Buxton zur Zeit des Domesday Survey abhängig war, und er hat früh städtische Funktionen entwickelt, die er bis in die Gegenwart beibehalten konnte. Bakewell ist ein alter Straßenknotenpunkt nahe der Millstone Grit-Kalkgrenze, wo die N—S-Straße den Wye kreuzt. Verschiedene industrielle Betriebe haben sich hier in jüngerer Zeit angesiedelt, die Bedeutung Bakewells liegt jedoch darin, daß es der zentrale Markt des ganzen Peakdistriktes ist (5, S. 36). Wöchentlich ist hier ein Viehmarkt, fünf landwirtschaftliche Messen finden im Jahr statt, und die „Bakewell Show“ im August soll die größte Eintageschau Englands sein. Zahlreiche landwirtschaftliche Institutionen haben ihren Sitz dort, während demgegenüber Buxton und Matlock wenig Beziehung zu ihrer Umgebung haben, abgesehen davon, daß sie Einkaufszentren für die Landbevölkerung sind und, vor allem in Buxton, viele Arbeiter wohnen, die in Steinbrüchen außerhalb arbeiten. Buxton hat in jüngerer Zeit Kaufleute aus Manchester angezogen, die hier im Gebirge wohnen und im Auto leicht in die Großstadt fahren können. Seinen Markt hat Buxton an Chapel en le Frith abgegeben. Orte wie Tideswell und Wirksworth, die ehemals im Bleihandel eine große Rolle spielten, verloren ihre Bedeutung schon, bevor der Bleibergbau niederging, zu dem Zeitpunkt nämlich, als durch die verbesserten Verkehrsverhältnisse ein direkter Handel zwischen Bergbaurevierern und Schmelzen einsetzte. Die alten Bleibergbauzentren haben sich nach dem Erlöschen des Bergbaus nicht wieder erholt.

Nicht unbeträchtlich an Zahl sind Bauten aus alter Zeit im Peakgebiet. Unter den großen Herrensitzen ist Chatsworth House am eindrucksvollsten, ein mächtiges Schloß, im klassischen Stil des frühen 18. Jahrhunderts erbaut, inmitten eines weiten Tierparks am mittleren Derwent gelegen. Haddon Hall am unteren

Wye, dessen Anlage in den Anfängen auf normannische Lords zurückgeht, soll der am vollkommensten erhaltene mittelalterliche Herrnsitz Englands sein⁴⁰. Von den vielen kleinen Gutshäusern, die fast alle malerisch in gepflegten Parks versteckt liegen, sei besonders Lea Hurst bei Cromford erwähnt, wo Florence Nightingale zu wohnen pflegte. Die Landstädtchen des Peakdistriktes entbehren nicht malerischer Winkel, alter Häuser und Kirchen, und nicht zuletzt sind die schön geschwungenen, alten Sandsteinbrücken eine Zierde für sie, wenn auch ein Hemmnis für den modernen Verkehr.

Literatur

1. Adams, R. S.: On the relationships of some associations of the Southern Pennines, *Journ. of Ecology* 6, S. 97—109, 1918.
2. Allen-Howe, J.: Notes on the pockets of sand and clay in the limestone of Derbyshire and Staffordshire, *Ann. Rep. and Trans. N. Staffs. Field Club* 31, 1896—97.
3. Bowles, C. E. B.: Agriculture, in: *The Victoria History of the County of Derby* Bd. 2, S. 305—320, London 1907.
4. Conway, V. M.: Ringinglow Bog, near Sheffield, *Journ. of Ecology* 34, S. 149—181, 1947.
5. Conzens, F. C.: Distribution of Population of the Mid-Derwent Basin since the Industrial Revolution, *Geography* 26, S. 21—38, 1941.
6. Cox, J. C.: Ancient Earthworks, in: *The Victoria History of the County of Derby* Bd. 1, S. 357—396, London 1905.
7. Cox, J. C.: Political History, ebendort Bd. 2, S. 93—159, London 1907.
8. Dale, E.: The Scenery and Geology of the Peak of Derbyshire, London und Buxton 1900.
9. Dalton, A. C.: Notes on some glacial features in North East Derbyshire, *Proc. Geol. Ass.* 56, S. 26—31, 1945.
10. Edwards, W.: The Country around the Head of the Derwent, *Proc. Geol. Ass.* 43, S. 179—182, 1932.
11. Farey, J.: General View of the Agriculture of Derbyshire, 3 Bde., London 1811—1817.
12. Fawcett, C. B.: Edale: A Study of a Pennine Dale, *Scott Geogr. Mag.* 33, S. 12—25, 1917.
13. Fearnside, W. G.: The Valley of the Derbyshire Derwent, *Proc. Geol. Ass.* 43, S. 153—178, 1932.
14. Gibson, W., Wedd, C. B. u. a.: The Geology of the Northern Part of the Derbyshire Coalfield and bordering tracts, *Memoirs of the Geological Survey*, London 1913.
15. Glover, S.: The Peak Guide, Derby 1830.
16. Green, A. H. u. a.: The Geology of the Carboniferous Limestone, Yoredale Rocks, and Millstone Grit of North Derbyshire, *Memoirs of the Geological Survey*, 2. Aufl., London 1887.
17. Harris, A. H. u. Henderson, H. C. K.: Derbyshire, *The Land of Britain* Part 63, London 1941.
18. Henderson, H. C. K.: Our changing agriculture as illustrated by Central Derbyshire, *Brit. Ass. Advancement of Science*, S. 376, London 1937.

⁴⁰ Muirhead, L. R.: England, *The Blue Guides*, 5. Aufl., S. 381, London 1950.

19. Jones, O. T.: The Structure of the Edale, Mam Tor and Castleton Area, Geol. Mag. 79, S. 188—196, 1942.
20. Jowett, A. u. Charlesworth, J. K.: The Glacial Geology of the Derbyshire Dome and the Western Slopes of the Southern Pennines, Quarterl. Journ. Geol. Soc. 85, S. 307—334, 1929.
21. Kerry, C.: A History of Peak Forest, Journ. of the Derbyshire Archaeol. and Natural History Society 15, S. 67—98, 1893.
22. Lander, J. H.: Social and Economic History, in: The Victoria History of the County of Derby Bd. 2, S. 161—192, London 1907.
23. Lander, J. H. u. Vellacott, C. H.: Industries, ebendort Bd. 2, S. 321 bis 376, London 1907.
24. Lewis, W. V.: Steam Profiles in the Vale of Edale, Derbyshire, Proc. Geol. Ass. 57, S. 1—7, 1946.
25. Martel, E. A.: The Caverns of Derbyshire, aus: Irlande et Cavernes Anglaises, übers. v. A. F. Winder u. S. C. Phillips, Sheffield 1914.
26. Moss, C. E.: Vegetation of the Peak District, Cambridge 1913.
27. Prewett, F. J.: A Survey of Milk Marketing in Derbyshire, Oxford 1930.
28. Rhodes, E.: Peak Scenery, or excursions in Derbyshire, 2 Bde., London 1818—23.
29. Shirley, J. u. Horsfield, E. L.: The Carboniferous Limestone of the Castleton-Bradwell area, North Derbyshire, Quarterl. Journ. Geol. Soc. 96, S. 271—296, 1940.
30. Shirley, J. u. Horsfield, E. L.: The Structure and ore deposits of the Carboniferous Limestone of the Eyam District, Derbyshire, Quarterl. Journ. Geol. Soc. 100, S. 289—308, 1944.
31. Stephens, J. V.: Wells and Springs of Derbyshire, Memoirs of the Geol. Survey, London 1929.
32. Threat to the Peak, Sheffield 1932.
33. Traill, J. G.: The Geology and Development of Mill Close Mine, Derbyshire, Economic Geology 34, S. 851—889, 1939.
34. Walker, B.: The Place-names of Derbyshire, Journ. of the Derbyshire Archaeol. and Nat. Hist. Soc. 36, S. 123—284, 1914 und 37, S. 97—244, 1915.
35. Ward, J.: Early Man, in: The Victoria History of the County of Derby Bd. 1, S. 159—190, London 1905.
36. Woodhead, T. W.: History of the Vegetation of the Southern Pennines, Cambridge 1929.
37. Wray, D. A.: The Pennines and adjacent areas, British Regional Geology, 2. Aufl., London 1948.

Die Entwicklung der Salzburger Alpen im Jungtertiär

(Ein Beitrag zur Frage der Genese der Raxlandschaft)

Von Erich Seefeldner

Wohl eines der anregendsten Probleme der neueren Alpenmorphologie ist die Frage, ob die „Raxlandschaft“ genetisch einheitlicher oder komplexer Natur ist. Ein Gebiet, das für die Klärung der Frage zweifellos besonders geeignet ist, stellen die Salzburger Alpen mit ihren ausgedehnten Altformenresten dar. Auch

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1952

Band/Volume: [94](#)

Autor(en)/Author(s): Blume Helmut

Artikel/Article: [Die Landschaft des Peak Ein Beitrag zur Landeskunde der südlichen Pennines 151-179](#)