



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

E. von Seydlitz'sche Geographie

Handbuch

Europa (ohne Deutschland)

Seydlitz, Ernst von

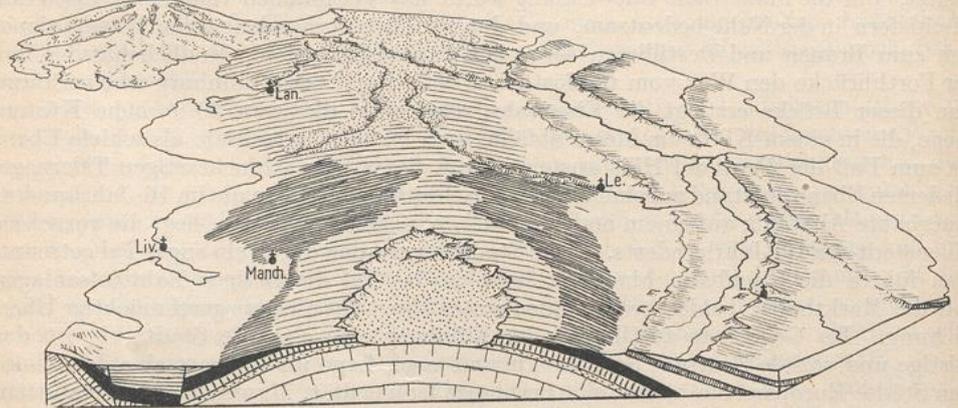
Breslau, 1931

B. England und Wales

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77212](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77212)

ingesunkener Alter Roter Sandsteine wurden sowohl das Nithtal als auch das Annantal beckenartig erweitert. Diese beiden Täler sind Gebiete des Anbaus und der Viehwirtschaft mit zahlreichen Siedlungen und kleinen Marktorten wie Dumfries (16). Zugleich vermitteln beide Täler den Verkehr von dem industriellen Mittelschottland über Carlisle nach England. Während im östlichen Teil des Südschottischen Berglandes der Ackerbau noch rege gepflegt wird, ist in dem westlichen Teil das Klima für den Weizenanbau zu feucht; die Viehzucht steht an erster Stelle, besonders die Grafschaften Ayre und Dumfries haben die Milcherzeugung zur Versorgung der Industriegebiete sehr gefördert.

Die Bevölkerung ist in den höheren Teilen des Berglandes sehr dünn verteilt, sie bleibt dort unter 20 Einwohnern auf 1 qkm, während sie in den Tälern bis auf 60 und 80 Einwohner je Quadratkilometer steigt.



475. Das Penninengewölbe bis zum Lakedistrikt, geschnitten etwa in der Breite von Chester. Das Kohlengebiet, im West-Ostprofil schwarz, an den Flanken eng schraffiert, greift zwischen Leeds und Manchester weit in das Bergland hinein. Die Schichtstufe östlich Leeds, aus permischem Dolomit bestehend, ist stark aufgelöst und nicht so markant wie die weiter östlich folgenden Jura- und Kreidestufen.

B. ENGLAND UND WALES¹

Die Aufwölbung der Penninen trennt wirkungsvoll das nordöstliche England vom nordwestlichen (Abb. 475). Dieses Gewölbe taucht im Süden unter die Perm- und Triasschichten, die ihrer geringen Widerstandsfähigkeit wegen eine hügelige Ausräumungssenke bilden. Im Bogen um die Penninen bis zur Westküste herumziehend, ist diese Senke der natürliche Vermittler zwischen Ost und West und Nord und Süd; sie wird von den Engländern kurz und treffend als Midland, also als Mittelland, bezeichnet. Im südöstlichen England erhebt sich darüber eine Stufenlandschaft, während im Südwesten die alten Faltenrumpfe die beiden Halbinseln Wales und Devon-Cornwall bilden. Diese morphologische Gliederung entspricht ganz der nach natürlichen Landschaften, da auch die klimatischen Unterschiede sich im wesentlichen mit ihr decken.

1. DER NORDOSTEN (NORTHUMBERLAND UND DURHAM)

Die Penninen bilden das Rückgrat des nördlichen England. An dieses Bergland lehnen sich im O und im W die einzelnen Wirtschaftsgebiete an; seine Durchgängigkeit ist wichtig für die Verknüpfung von Ost und West. Dieses Bergland zerfällt in drei Abschnitte. Sie werden gewöhnlich nach der höchsten Erhebung benannt. Der nördliche oder Cross-Fell-Abschnitt (881 m) besteht aus einer Kalktafel, die gegen Westen

¹ Vgl. dazu die zahlreichen Grafschaftsmonographien der Cambridge University Press.



476. Geologischer Schnitt durch das nördliche Penninengewölbe.
(Nach der amtlichen geologischen Karte.)

abgebrochen ist, nach Osten sich aber sanft abdacht und schließlich unter Kohlensandsteinen und die eigentlichen Steinkohlen untertaucht. Er reicht nach Süden bis zum Gretaal, einem Nebental des Tees. Die beiden folgenden Abschnitte gehören dem karbonen Gewölbe an, doch trennen die beiden Täler Aire und Ribble den mittleren oder Wherside-Abschnitt (704 m), der hauptsächlich aus Sandsteinen besteht, von dem südlichen High Peak (636 m). In diesem treten die Kohlenkalke landschaftsbildend auf. Die Sandsteine kommen nur an den Flanken vor (Abb. 476), nur wenige Reste wie der High Peak sitzen als tafelförmige Berge dem Kalkstein auf.

Dieses von Heiden und Mooren bedeckte Bergland dient hauptsächlich als Weide; es war darum ursprünglich nur dünn besiedelt, bis die Wasserkräfte und später die Kohlenlager an seinen Flanken Teile des Berglandes in die industrielle Entwicklung hineinzogen.

An den Cross-Fell-Abschnitt lehnen sich im Osten die beiden Grafschaften Northumberland und Durham an, die bis zum Tees im Süden reichen. Die Kalkhochfläche der Penninen geht in eine Sandsteinvorstufe über, dann folgt die flachhügelige Landschaft der kohlenführenden Formation, und diese wird zwischen Tyne- und Teesmündung von der teilweise aufgelösten Dolomitstufe überragt. Die eiszeitlichen Ablagerungen haben hier landwirtschaftlich wertvolle Böden geschaffen; sie haben die früheren Täler zum Teil erfüllt und die Flüsse abgelenkt. Der Wear ist ursprünglich von Durham nach Newcastle zum Tyne geflossen; dieses Tal ist heute noch eine wichtige Verkehrsfurche. Durch die Aufschüttungen ist der Wear scharf nach Osten abgelenkt worden und durchbricht heute in einem engen Sohlental die Dolomitstufe in der Richtung auf Sunderland. Infolge solcher Flußverlegungen wechseln Talweiten mit Talengen auch längs des Tyne.

Das obere Tynetal folgt einer natürlichen Senke zwischen den nördlichen Penninen und den Cheviot Hills und stellt eine bequeme Verkehrsfurche nach dem Solway Firth und nach dem südwestlichen Schottland dar. Die Römer riegelten längs dieser Furche England gegen Schottland durch einen Wall (Hadrianswall) ab, der nördlich des Tyne die Kalkschichtstufen der Cheviotabdachung benutzte.

Der untere Tyne durchschneidet die Northumberländer Kohlenfelder etwa an ihrer breitesten Stelle (Abb. 477—479). Hier liegt über seinem nördlichen Steilufer Newcastle (-upon-Tyne, 282¹), das schon während der englisch-schottischen Grenz-kämpfe ein wichtiger strategischer Punkt war. Seinen jetzigen Namen erhielt es von einer normannischen „Neuen Burg“ im 11. Jahrhundert. Da der Fluß bei Flut für kleine Seeschiffe bis zur alten Brücke von Newcastle befahrbar war, so konnten die Kohlen lange vor dem Eisenbahnzeitalter weithin verfrachtet werden. Im Jahre 1615 waren am Tyne schon 400 Schiffe mit der Verfrachtung von Kohle tätig. Newcastle gehört damit zu den ältesten Kohlenexporthäfen Englands. Kurz unterhalb von Newcastle wurde das Bett des Tyne durch Meeresflut und Menschenhand vertieft; der Fluß bildet darum eine wichtige Wasserstraße, die zu dem Aufschwung dieses nordöstlichen Kohlengbietes sehr viel beigetragen hat.

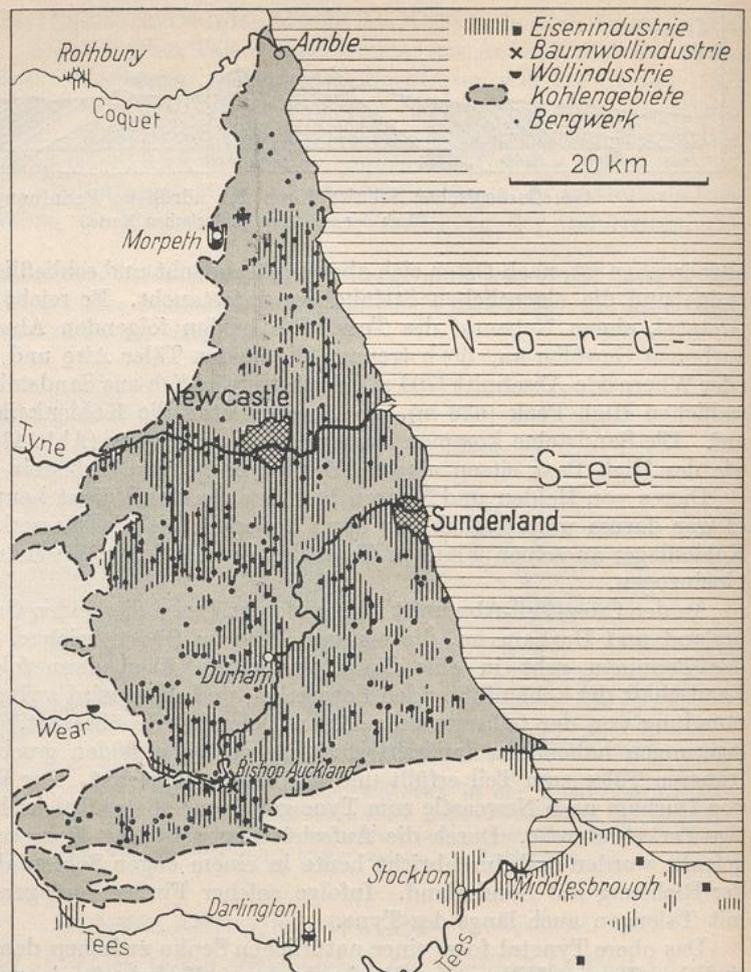
¹ Für England und Wales geben die Zahlen abgerundet in Tausenden die Einwohnerzahl nach der Berechnung von 1928 an.

Die Kohle von Bishop Auckland südwestlich von Durham ist ganz besonders für die Eisenverhüttung geeignet. Sie wurde durch die Eröffnung der Stockton-Darlington-Eisenbahn (1825), der ersten Englands, die bald nach Middlesbrough und Hartlepool fortgesetzt wurde, an die Wasserstraßen herangebracht. So konnte auch die Süddurhamkohle von der Mündung des Tees aus verschifft werden. Im Jahre 1922 wurden von Northumberland und Durham 29,5 Mill. t Kohlen auf Schiffen verfrachtet. Auf das gesamte Vereinigte Königreich entfielen in diesem Jahre 78,8 Mill. t Exportkohle.

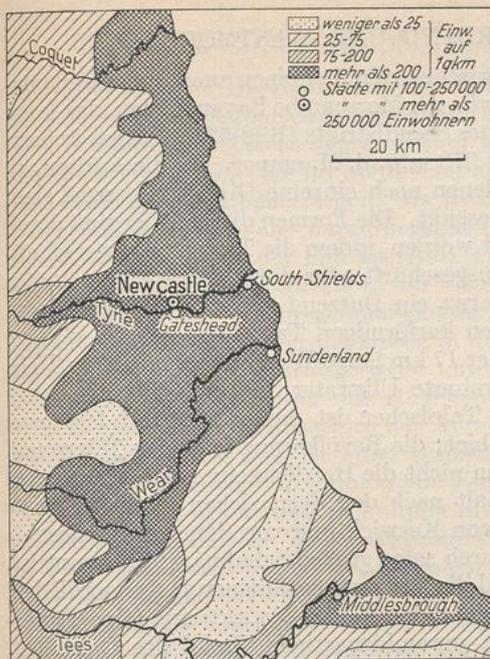
Der Kohlenbergbau hat zu einem riesigen industriellen Aufschwung geführt; am künstlich vertieften Tyne ist eine große Fabrikgasse

entstanden; außer Kohlen werden Eisen, Maschinen und Chemikalien ausgeführt. In Newcastle baute Stephenson die erste Dampfmaschine. Die geräumigen Hafenanlagen, die Kohlen- und Eisenindustrie gaben die Grundlage zu einem bedeutenden Schiffbau. Newcastle bildet mit den benachbarten Tynehäfen einen Bezirk, in dem über 600 000 Menschen leben. Zahlreiche Brücken verbinden es über das tiefeingesenkte Tynetal mit der, hauptsächlich von Bergleuten und Fabrikarbeitern bewohnten, Schwesterstadt Gateshead (123), die wie Newcastle eine rauchgeschwärmte und unfreundliche Industriestadt ist.

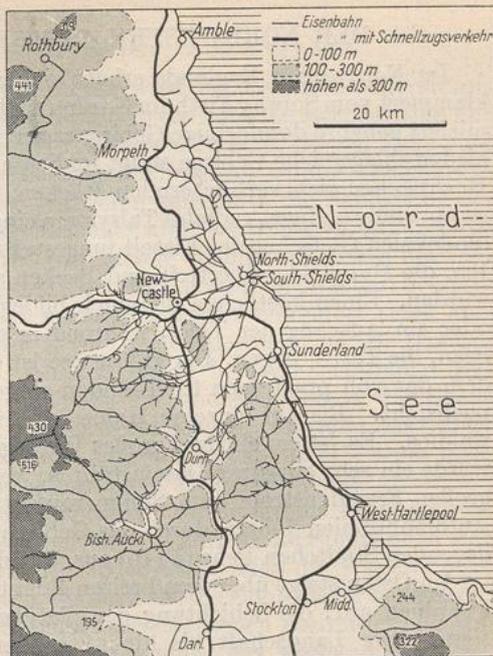
Dieses nordöstliche Industriegebiet erhielt noch einen weiteren Zuwachs durch die Ausbeutung des Cleveland-Eisendistrikts. Das Erz tritt in den Jurakalken der an die Teesmündung im Süden heranreichenden Schichtstufe auf. Für die Verhüttung des Erzes stand die vortreffliche Koks- und Kohle aus Süddurham zur Verfügung, auch der Kalksteinzuschlag war in nächster Umgebung vorhanden. Das Zentrum dieser Hüttenindustrie ist heute Middlesbrough am Südufer des Teesästuars gegenüber von



477. Der nordöstliche Industriebezirk Englands.
(Vorwiegend nach dem Atlas of Chamber of Commerce.)



478. Die Dichte der Bevölkerung im nordöstlichen Industriebezirk Englands.
(Nach A. Demangeon.)



479. Das Bahnnetz im nordöstlichen Industriebezirk Englands.

Stockton. Noch 1829 stand an seiner Stelle nur eine Farm, später wurde dieser Punkt als Kohlenausfuhrhafen für das Durhamkohlenfeld erwähnt. Seit 1840 entstanden hier Eisenhütten, Eisen- und Stahlwerke, die ihrerseits das Material für Schiffswerften lieferten. So ist Middlesbrough aus dem Nichts innerhalb eines Jahrhunderts zu einer qualmenden Industriestadt von 132000 Einwohnern geworden. Auch in der Nachbarstadt Stockton (-on-Tees, 67) ist die Eisenindustrie und der Schiffbau eingezogen. Nur wenig größer ist Darlington (72), in wichtiger Verkehrslage am Rande der Penninen und in der Nähe des Tees gelegen; es hat mannigfaltige Industrie und ist zugleich der Markt einer fruchtbaren Umgebung.

Der in einem steil eingeschnittenen felsigen Tal dahinfließende Wear ist nur in der Nähe seiner Mündung auf eine ganz kurze Strecke für Seeschiffe befahrbar, darum hat das Tal an dem großen industriellen Aufschwung der Nachbarschaft fast keinen Anteil gehabt. Nur an seiner Mündung ist Sunderland (185) durch die Nähe des Tynebezirks zu einem der Hauptkohlenhäfen Großbritanniens geworden. Zu dem Kohlenhandel mit der Ostsee trat eine lebhafte Eisenindustrie, die für einen beachtenswerten Schiffbau arbeitet. Das Weartal ist in die permische Dolomitplatte eingesenkt, die den erwünschten Zuschlag für die Hüttenindustrie liefert. Durham dagegen, die alte Hauptstadt der Grafschaft, Bischofssitz und Universitätsstadt zugleich, wurde von der Industrialisierung kaum berührt und hat darum nur 17000 Einwohner. Hoch über dem Tale liegen die schöne Kathedrale und die Burg, an deren Fuß sich die Altstadt schmiegt. Der heutige Verkehr folgt, ohne Durham zu berühren, der Hochfläche im Osten des Tales, wo eine hochgelegene Eisenbahnbrücke über ein kleines Seitental hinwegführt. In dem windungsreichen, steilen Tal schlängelt sich der Fluß zwischen schattigen Waldungen.

2. DER NORDWESTEN (CUMBERLAND UND WESTMORELAND)

Im Nordwesten Englands erhebt sich zwischen den Penninen und dem Meer, umklammert vom Solway Firth im Norden und von der Morecambe Bay im Süden, das kompliziert gebaute domförmige Gebirgsmassiv des Seendistrikts (Bild 528). Dieses äußerst niederschlagsreiche Gebirge steigt im Scafell 978 m ü. d. M. empor. In die sanften, zu Hochflächen sich verbreiternden Rücken, denen noch einzelne Gipfel aufgesetzt sind, ist ein steilwandiges, radiales Talsystem eingesenkt. Die Formen dieser Täler sind durch die lokalen Gletscher der Eiszeit umgestaltet worden, indem die Talsporne unterschritten, die Haupttäler übertieft und Becken ausgeschürft oder durch Moränen geschaffen wurden. Einen köstlichen Schmuck bildet etwa ein Dutzend größerer Seen im Innern oder am Ausgang der Täler, während in den karförmigen Talschlüssen noch kleinere Seen, die Tarns, liegen. Der größte See ist der 17 km lange Windermere mit 67 m Tiefe, dem der von prächtigen Steilwänden eingerahmte Ullswater See an Größe nur wenig nachsteht. Bis auf einzelne Haine in den Talnischen ist dieses Bergland fast ganz waldlos. Es ist ein einziges großes Weidegebiet; die Bevölkerung folgt den Tälern und würde ein sehr einsames Dasein führen, wenn nicht die Herrlichkeiten der Natur einen großen Fremdenstrom zum Sommeraufenthalt nach den Seen ziehen würden. Große Automobillinien führen durch das Gebirge von Keswick und von dem am Nordostfuß liegenden Städtchen Penrith (10) aus, das durch seine großen Schafmärkte bekannt ist.

Im Osten steigt über dem breiten Edental die Verwerfungslinienstufe der nördlichen Penninen auf; die Schichtung der plateaubildenden Kalke bewirkt eine feine Terrassierung der Landschaft bis hinauf zu dem pyramidenartigen Gipfel des Cross Fell. Die aus den schwammigen Mooren heraustretenden Bäche versickern nicht selten in Dolinen der Penninen. Diese Dolinen sind sehr zahlreich und mit einem dicken Vegetationspolster bedeckt. Das Hochplateau war lange Zeit eine wirksame Grenze zwischen Osten und Westen, bis im Bürgerkriege eine Straße, das Tal des Tees querend, über das Gebirge gebaut wurde, der im Jahre 1838 eine Eisenbahnlinie folgte. Heute führt auch nördlich des höchsten Gipfels eine bequeme Straße nach dem Tynegebiet, wo in Alston, dem höchstgelegenen englischen Marktstädtchen (320 m), eine Stichbahn erreicht wird.

Das Edental zwischen Penninen und Seendistrikt ist ein fruchtbares Hügelland, aus zahlreichen parallelen Hügelstreifen bestehend; kleine Dörfer, Einzelgehöfte und ländliche Marktorte liegen in dieser wichtigen Nordsüdverkehrsfurche, die das westschottische Industriegebiet mit dem westenglischen verknüpft. Diese Linie wird bei Carlisle von dem ostwestlichen Verkehr dort geschnitten, wo der Eden oberhalb seiner Mündung einen bequemen Übergang gestattet. So bildet Carlisle (56) einen wichtigen strategischen Punkt. Es ist außerdem ein bedeutender Markt des fruchtbaren Hügellandes, dessen Wege auf Carlisle zustreben; die Stadt hatte darum schon von alters her Bedeutung und ist auch heute ein wichtiger Verkehrsknoten. Trotz ihrer günstigen Lage hat sie den Charakter eines ländlichen Zentrums bewahrt, weil sie abseits vom eigentlichen Industriegebiet liegt.

Der schmale Hügelstreifen zwischen Seendistrikt und Küste wurde wirtschaftlich von großer Bedeutung, da bei Maryport und Whitehaven (20) Kohlenlager und etwas östlich davon auch Eisenerze auftreten. Noch wertvoller sind die Erzlager auf der Halbinsel Furness nördlich der Morecambe Bay; der Abbau wird jedoch durch glaziale wasserführende Deckschichten schwierig und kostspielig. Doch ist das Erz dieser Distrikte am eisenreichsten von allen britischen Lagern und gleichzeitig phosphorfrei. Den Eisenhütten steht auch Kalkstein aus der unmittelbaren Umgebung zur Verfügung. Indessen eignet sich die lokale Kohle nicht zur Herstellung des Hüttenkoks; es findet darum ein reger Austausch von Durhamkoks und Cumberlanderz durch die Tynefurche statt. Außer Stahl werden vor allem Schiffbaumaterial und Schienen in diesem Eisendistrikt hergestellt, dessen wichtigstes Zentrum Barrow (Barrow-in-Furness 66) geworden ist. Neuerdings müssen spanische Erze nach Barrow und Whitehaven eingeführt werden.

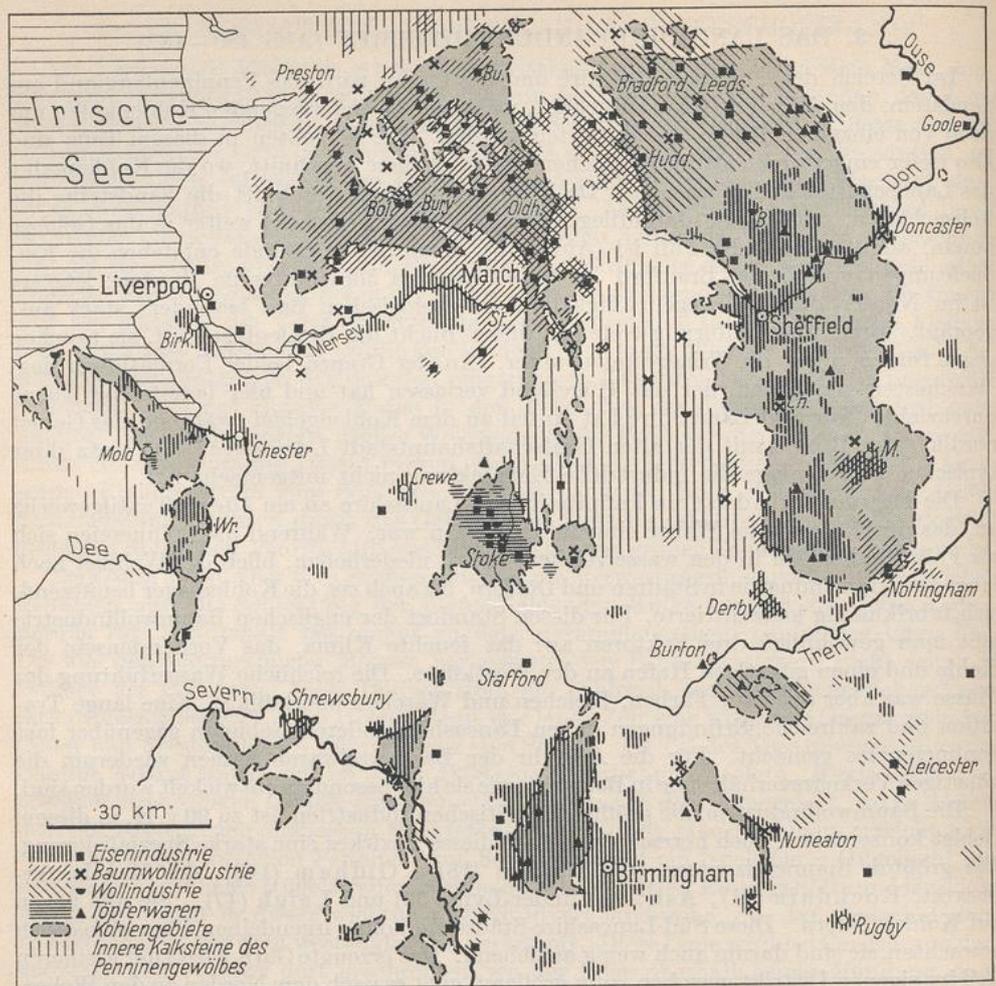
3. DAS LANCASHIRE-INDUSTRIEGEBIET (Abb. 480—482)

Im Bereich der Oberläufe des Aire und des Calder wird das Penninenbergland aus Sandstein, dem Millstone Grit, aufgebaut, während die tieferliegenden Kohlenkalke nur noch von einzelnen Tälern angeschnitten werden. Die Schichten in diesem Teile sind also tiefer eingedrückt als im nördlichen und südlichen Abschnitt, wo die Kohlenkalke das Landschaftsbild beherrschen. Da in dem mittleren Abschnitt die Sandsteine die Achse bilden, reichen die daraufliegenden Kohlenlager hier viel weiter in das Gebirge hinein, als dies sonst der Fall ist (Abb. 475). Aus diesem Grunde entstehen die Einbuchtungen von Leeds-Bradford im Osten und bei Manchester im Westen; letztere ist im Norden durch Unregelmäßigkeiten im geologischen Bau besonders stark ausgeprägt. Breit und keilförmig treten in dieser Bucht die Kohlenlager auf, sie tauchen gegen Süden unter die Triasgesteine unter. An der Grenze beider Formationen liegt Manchester, am Irwell, der das Hügelland verlassen hat und hier bereits die Ebene durchzieht. Nur Süd-Lancashire hat Anteil an dem Kohlengebiet, während das Gebiet nördlich des Ribble mit der alten Grafschaftshauptstadt Lancaster (41) trotz ihrer typischen Brückenlage die industrielle Entwicklung nicht mitgemacht hat.

Die Baumwollindustrie knüpfte in Süd-Lancashire an ein älteres Textilgewerbe an, das durch flämische Weber eingeführt worden war. Während die Spinnereien sich als Fabrikindustrien in den wasserreichen Tälern niederließen, blieb die Weberei noch lange Zeit Hausindustrie in Städten und Dörfern, bis auch sie, die Kohlenlager benützend, sich fabrikmäßig konzentrierte. Für diesen Standort der englischen Baumwollindustrie gibt man gewöhnlich drei Faktoren an: das feuchte Klima, das Vorhandensein der Kohle und einen günstigen Hafen an der Westküste. Die reichliche Wasserführung der Flüsse war aber auch für Färben, Bleichen und Waschen unerlässlich. Eine lange Tradition und zahlreiche Erfindungen haben Lancashire anderen Gebieten gegenüber fast konkurrenzlos gemacht. Für die Ausfuhr der Baumwollwaren kamen wiederum die günstigen Verkehrsverhältnisse in Betracht, wie sie hier besonders entwickelt worden sind.

Die Baumwollindustrie, die größte der britischen Industrien, ist zu 90 v. H. in diesem Gebiet konzentriert, doch herrscht innerhalb dieses Bezirkes eine starke Spezialisierung. Die größten Spinnereizentren sind Bolton (181), Oldham (143), der Manchesterdistrikt, Rochdale (91), Ashton (-under-Lyne, 52) und Leigh (47). Sie alle liegen auf Kohlenfeldern. Diese Süd-Lancashire-Städte sind ohne irgendeinen Plan allmählich gewachsen, sie sind darum auch wenig anziehend. Das erzeugte Garn wird zum kleineren Teil im eigenen Distrikt gewoben, zum größeren geht es nach dem Norden zu den Weberstädten Preston (127), Nelson, Blackburn (125), Burnley (101), Accrington (44). Die drei letztgenannten Städte liegen am Ausgang der nördlichen Täler aus dem Gebirge, sie haben eine ähnliche Lage wie Bolton, Bury und Rochdale im Süden.

Die anderen Industrien von Lancashire sind hauptsächlich im Dienste der Baumwollindustrie entstanden. Die Metallindustrie ist besonders in Oldham vertreten. Hier hat sich die Maschinenindustrie für Textilien entwickelt. Sie sendet diese Maschinen auch nach anderen Textilgebieten, vor allem nach dem Westriding (s. S. 386) von Yorkshire. Aber auch Manchester, Bolton u. a. sind wichtige Maschinenindustrienzentren geworden. Das von dieser Industrie verarbeitete Roheisen kommt vor allem aus Süd-Lancashire, wo auf den Kohlenfeldern in Wigan und Darwen und am Großschiffahrtskanal Hüttenwerke entstanden sind; diese verarbeiten eingeführte Erze. Im Dienst der Baumwollindustrie steht auch die chemische Industrie. Sie hat sich hauptsächlich am Mersey und an seinen Wasserverbindungen nach dem Innern angesiedelt. Das Zentrum dieser westenglischen Industrie ist Manchester (756; Abb. 480). Diese Stellung verdankt die Stadt ihrer natürlichen geographischen Lage in einer Tieflandsbucht, die sich halbkreisförmig in das Berg- und Hügelland hineinschiebt. Bereits vor der Ausnutzung der Kohle war sie der natürliche Markt ihrer fruchtbaren Umgebung



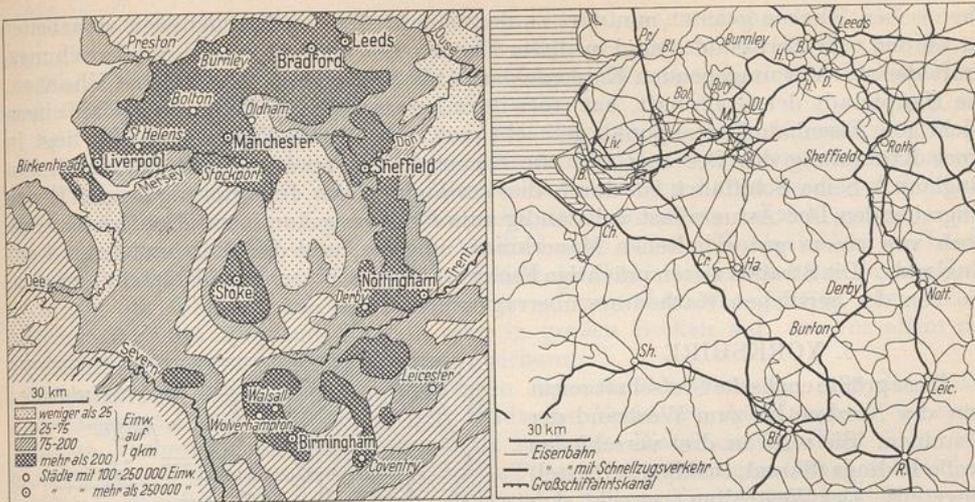
480. Die Industrien. (Nach The Chambers of Commerce Atlas.)

480—482. Die Industriebezirke um Manchester, Sheffield und Birmingham am Rande der Penninen.

und zugleich der Verteiler der Rohstoffe für die Spinnereien in den auf Manchester zulaufenden Tälern. Auf der Breite von Manchester ist das Penninenbergland am schmalsten und verhältnismäßig leicht zu überschreiten, so daß auch die das Bergland querenden Kanäle und Bahnen (Abb. 482) in dieser Stadt zusammenlaufen. Endlich ist Manchester durch den Bau des Großschiffahrtskanals (Bild 529) ein ansehnlicher Hafen geworden. Wenn auch dieser Kanal nicht alle Hoffnungen erfüllte, vor allem nicht den Baumwollhandel von Liverpool nach Manchester verlegte, so ist er doch ein wertvoller Zubringer, sein Ufergelände ein wichtiger Standort für neue Industrien, die ausländische Rohstoffe einführen; vor allem aber ist er als Konkurrent der Eisenbahnen dazu berufen, die Bahnfrachten niedrig zu halten.

Die kleineren Kanäle, einst so wichtig für die Kohlen- und Rohstoffversorgung der Industrien in den Penninentälern, haben mit dem Bau der Eisenbahnen ihre Bedeutung verloren.

Mit der Industrialisierung hat in Süd-Lancashire eine ungeheure Bevölkerungverdichtung stattgefunden (Abb. 481). Da die meisten Städte am Ausgang der Täler in die



481. Die Volksdichte. (Nach A. Demangeon.)

482. Die Verkehrswege.

Tiefenlandschaft liegen, so lagern sie wie ein System von Trabanten um Manchester, die Handelsmetropole und zugleich das geistige und finanzielle Zentrum des ganzen Distrikts.

Die Küste von Lancashire gehört einem flachen Wattenmeer mit sandigen Untiefen an, das zur Ebbezeit bis fast zum Horizont leert. Sie ist so für die Schifffahrt recht ungünstig; die Häfen sind daher ganz auf die vier Ästuarien beschränkt. Preston (127) liegt auf einem befestigten Hügel, es ist Brückenstadt und Endpunkt der Schifffahrt, ähnlich wie Lancaster, und einer der reichsten Häfen der ganzen Grafschaft. Im Mittelalter entstand am Mersey als Endpunkt der Schifffahrt die Brückenstadt Warrington (80), sie hat aber infolge der schlechten Wasserverhältnisse jegliche Schifffahrtsbedeutung verloren. Liverpool dagegen entwickelte sich weiter draußen am Ästuar, wo tiefere Wasserverhältnisse für die Schifffahrt günstiger sind und die Verbindung mit dem Hinterland dennoch vorteilhaft ist. So ist Liverpool als der jüngste der westlichen Häfen mit dem aufblühenden Industriebezirk zu einem gewaltigen Schifffahrtszentrum geworden, das den größten Export aller britischen Häfen hat und in der Einfuhr nur von London übertroffen wird. Es ist der größte Baumwollhafen Europas, der mit diesem Rohstoff nicht nur England, sondern auch Teile des Festlandes versorgt; seine Baumwollbörse ist bestimmend für den Baumwollhandel ganz Europas. Kilometerlang ziehen sich heute die künstlichen Hafenbecken mit ihren Kaianlagen am Mersey entlang, von dem aus die sanft ansteigende Stadt einen imposanten Eindruck macht. Der Hafen versorgt das Industriegebiet auch mit Lebensmitteln, und die Schiffe erhalten als Rückfracht die gewaltigen Mengen aufgestapelter Manufakturwaren, zu denen sich noch Kohle und Salz gesellen. Mit 873 000 Einwohnern ist Liverpool die vierte Stadt Großbritanniens geworden; ihr gegenüber liegt Birkenhead (159), nochmals eine Großstadt, durch Fähre und Eisenbahntunnel mit Liverpool verbunden.

4. DIE CHESHIRE-EBENE

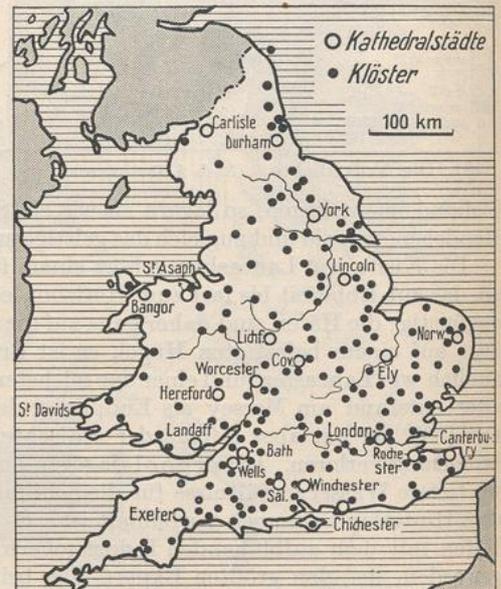
Die Ebene am Mersey-Ästuar setzt sich unmittelbar nach Süden in die Cheshire-Ebene fort, die aus den Schichten des „Neuen Roten Sandsteins“ besteht. Dies ist eines der reichsten landwirtschaftlichen Gebiete Englands, eine liebliche Parklandschaft, die sich ihres feuchten Klimas wegen besonders für die Viehzucht eignet. Ein berühmtes Erzeugnis ist der Cheshire-Käse. Industrielle Bedeutung erhält die Ebene durch ihre in der Neuen Roten Sandsteinformation bei Crewe auftretenden Salzlager. Die Salzsole wird in Röhren nach den am Manchester-Großschiffahrtskanal gelegenen

chemischen Werken geleitet, um dort zu den verschiedensten Erzeugnissen verarbeitet zu werden. Größere Städte sind in dieser Ebene nicht entstanden, da die Anziehungskraft der sie rings umgebenden Kohlenfelder (Abb. 480) sehr groß ist. Selbst Chester, die Hauptstadt der Grafschaft, hat trotz ihrer hervorragenden Lage, die sie zu einem wichtigen Eisenbahnknotenpunkt gemacht hat, nur 41 000 Einwohner. Es liegt in einer Krümmung des Dee und war zur Römerzeit die reichste Stadt des westlichen England. Seine Schifffahrt ist durch die Versandung des fingerförmig in die Ebene eingreifenden Dee-Ästuars fast vollständig zum Erliegen gekommen. Der Ort ist heute noch von einem gut erhaltenen Mauerkranz umgeben und die altertümlichste Stadt Englands. Die Straßen zieren prächtige Fachwerkbauten mit schönen Holzschnitzereien, die von der herrlichen Kathedrale überragt werden.

5. YORKSHIRE

Diese größte englische Grafschaft reicht von der Nordsee bis zum Westrand der Penninen. Sie wird in drei verschieden große Ridings (Skand. *thriding* = Drittel) eingeteilt. Der Westriding erstreckt sich sowohl über den mittleren Abschnitt der Penninen mit seinen Sandsteinhochflächen und breiten Sohlentälern, als auch über einen Teil der Ostabdachung des südlichen Kalksteingewölbes, in dem die Täler steil und eng eingeschnitten sind. Vor dem Gebirge dehnt sich die breite Ausräumungsebene von York aus. Diese wird von dem Ouse durchflossen, der mit seinen Nebenflüssen dem Humberästuar tributär ist. Die lehmige Ebene ist ein sehr wertvolles offenes Ackerbaugelände, ebenso ist sie eine wichtige Verkehrsfurche, in welcher York (85), eine der alten Cathedralstädte (Abb. 483), an dem schiffbaren Ouse ein sehr bedeutender Eisenbahnknotenpunkt geworden ist; gleichzeitig werden hier die landwirtschaftlichen Produkte der Umgebung industriell verarbeitet. Der Gang um die Altstadt auf der ringförmigen Stadtmauer gewährt schöne Ausblicke auf die herrliche Kathedrale, während in der Nähe der Mauer selbst häßliche Backsteinbauten die Altstadt verunstalten.

Im Northriding erhebt sich über der Ebene von York im O die Oolithstufe der Cleveland Hills. Von der Höhe der Stufe aus senken sich die North York Moors allmählich gegen O und brechen an der Küste steil zum Meere ab. Hier liegen die Modebäder Whitby und Scarborough (39). Durch das fruchtbare, breite Tal von Pickering getrennt, folgt die Kreidestufe der York Wolds im Eastriding (s. S. 394): ihre Hochfläche senkt sich, von Geschiebelehm bedeckt, nach dem Meere zu der Aufschüttungsebene von Holderness, deren stark angegriffene Küste die Sande für den Haken in der Humbermündung liefert. Am Humberästuar kommen sich beide Schichtstufen sehr nahe. Unterhalb des Durchbruchs des Humber liegt an der Einmündung eines kleinen Seitentales am Nordufer des Ästuars der Hafen Hull (Kingston-upon-Hull; 298), der Hauptstapelplatz für das Industriegebiet von Yorkshire, zugleich Fischereihafen und Ausgangspunkt regelmäßiger Dampfverbindung mit den Haupthäfen des Kontinents.



483. Cathedralstädte und ehemalige Klöster in England. (Nach H. Piggott und R. J. Finch.)

Während der Osten von Yorkshire ein vorwiegend landwirtschaftliches Gebiet ist, sind die Kohlenlager an der Ostflanke der Penninen der Anlaß für eine riesige industrielle Entwicklung geworden. Die Hauptindustrien des Yorkshire-Kohlenfeldes sind Wollweberei und Stahlindustrie (Abb. 480).

Die vermoorten Hochflächen der Penninen lieferten die Wolle für eine alte Wollindustrie (Bild 530), die Leeds schon im 17. Jahrhundert den Charakter einer wohlhabenden Tuchmacherstadt gab. Wie im Westen der Penninen haben auch auf der Ostabdachung die Täler durch ihre Wasserkräfte die Spinnereien an sich gezogen. Mit der Verwendung der Kohle hat sich die Wollindustrie auf den Kohlenfeldern um Leeds und Bradford konzentriert. Das weiche Wasser des Sandsteingebietes war für die Entwicklung der Wollindustrie und der Färbereien weiterhin sehr günstig. Die hohen Niederschläge des Berglandes staute man in großen Becken auf, um vor allem die Trinkwasserversorgung der Großstädte zu sichern.

Am Austritt des bis hierher schiffbaren Aire aus den Penninen liegt die Halbmillionenstadt Leeds (477), die größte Stadt von Yorkshire, der Hauptsitz der europäischen Tucherzeugung und ein Standort wichtiger Eisenindustrie (Bild 531). Die großen Fabriken siedeln meist in der Nähe des Flusses. Von ständigem Rauch und Ruß ist Leeds wie alle diese Industriestädte so geschwärzt, daß ein Neubau geradezu als Fremdling im Stadtbilde erscheint. Kaum 20 km von Leeds entfernt entwickelte sich in einem Seitental des Aire Bradford zu einem bedeutenden Industrie- und Handelszentrum. Diese Stadt hatte 1928: 289 000 Einwohner erreicht; sie macht aber keinen so großstädtischen Eindruck wie Leeds mit seinen riesigen Banken und glänzenden Geschäftsstraßen. Um diese beiden Städte hat sich auf kleinem Umkreis eine bedeutende Wollindustrie in zahlreichen Industriestädten entwickelt, von denen Halifax (98) schon im Gebirge, in einem steileingeschnittenen Seitental des Calder, aber noch im Bereich der Kohlenfelder liegt. Ein dichtes Netz von Eisenbahnen verbindet diese Zentren miteinander, ihr Export- und Importhafen ist das günstig gelegene Hull am Humber.

Auf dem südlichen Teil des Yorkshire-Kohlenfeldes entstand die Eisen- und Stahlindustrie von Sheffield. Die alten Grundlagen dieser Industrie bilden lokale Eisenerze, die mit der Holzkohle des Berglandes verhüttet werden konnten. Die Gebläse und Hammerwerke wurden mit Wasserkräften getrieben, die in den fünf auf Sheffield zustrebenden Tälern mit ihrem starken Gefälle reichlich zur Verfügung standen. In ganzen Reihen hatten sich die älteren Werke in diesen Tälern angesiedelt. Als man zur Kohle überging, konnte diese an den Hängen der Täler bequem abgebaut werden. Ähnlich wie Solingen hat sich Sheffield auf die Herstellung von Messern und Scheren usw. spezialisiert. Dazu war ein besonders vorzüglicher, mit Hilfe von Holzkohlen hergestellter Stahl notwendig, der bis auf die neuere Zeit aus Schweden eingeführt wurde. Die Sheffielder Universität hat sich aber ganz besonders den Methoden der Stahlgewinnung gewidmet und dadurch die Industrie ihres Bezirkes unabhängiger gemacht. Das Roheisen wird aus den benachbarten Eisenindustrieregionen bezogen. Durch den schöpferischen Willen des Menschen hat sich die alte Industrie hier nicht nur erhalten, sondern sich zu einem hervorragenden Zentrum erweitert. In gewaltigem industriellen Aufschwung hat Sheffield seine Bevölkerung von 31 000 Einwohnern im Jahre 1801 auf über eine halbe Million erhöht (1928: 515), und das Industrieviertel ist breit ausladend in das Döntal hineingewachsen.

6. MITTELENGLAND UND DAS TAL DES TRENT

Von den Südpenninen im Norden, dem Walesbergland im Westen und der Oolithstufe im Süden und Osten umrahmt, erstreckt sich in Mittelengland eine Landschaft, die aus dem „Neuen Roten Sandstein“ besteht, deren nordwestlicher Ausläufer die Cheshire-Ebene ist (s. S. 385). Wegen der roten Verwitterung der Sandsteine und Mergel spricht

man auch kurz von der „Roten Ebene“. Aus ihr ragen einige niedrige Hügelläufe, wie der Charnwood, bis zu 180 m empor. Die Ebene bildet ein recht fruchtbares Gebiet, das durch die Obstbäume und die grünen Wiesen trotz der wenig bewegten Oberfläche recht angenehm wirkt (Bild 532). Auf den vorzüglichen Weiden haben sich die Landwirte hauptsächlich auf die Milchproduktion spezialisiert. Der größte Teil dieser Landschaft gehört zum Einzugsgebiet des südwärts ziehenden Severn, nur der Norden entwässert zum Trent.

Am Ausgang des malerischen Derwenttales in die Trentebene liegt die Stadt Derby (141); sie ist also der natürliche Vermittler zwischen den Tälern des Berglandes und dem ebenen Vorlande und wurde der Hauptmarkt für die südlichen Penninentäler und ihre Erzeugnisse der Milchproduktion, der Textilindustrie und in alter Zeit auch für Blei. Die Textilindustrie hat sich aber trotz der Kohlenlager hier nicht recht halten können, die Seidenindustrie ist unter französischer Konkurrenz eingegangen. Doch seine Verkehrslage hat Derby bewahrt; es wurden hier große Eisenbahnwerkstätten errichtet, und die Kohlenlager der Grafschaft sind stark an der Versorgung des Londoner Kohlenmarktes beteiligt. Eine wichtige Verkehrslage besitzt auch Lincoln (66), am Eintritt des Witham in die Oolithstufe gelegen (s. S. 395).

Im Tale des Trent ist Nottingham an wichtigem Flußübergang, den in normannischen Zeiten eine Burg schützte, erwachsen. Der Fluß ist bis in diese Gegend herauf schiffbar und weiter oberhalb durch den Trent-Mersey-Kanal mit der Westküste verbunden. Hier findet der Austausch zwischen dem landwirtschaftlichen Südosten und dem industriellen Westen statt. Die Kohlenlager am Westrand der 267 000 Einwohner zählenden Stadt dienen der Wirkwaren- und Spitzenindustrie.

In der Mittelenglischen Ebene treten noch weitere Kohlenlager inselartig auf. Sie haben zu engumgrenzten, aber nicht unbedeutenden Industriegebieten geführt. Auf dem Leicestershire-Kohlenfeld ist die Kohlegewinnung und nicht die Industrie die Hauptsache. Die Stadt Leicester (246) liegt einige Kilometer von dem Kohlenfeld entfernt, sie erzeugt im wesentlichen Schuhe und webt wollene und baumwollene Produkte. Das Kohlenfeld von Warwickshire versorgt hauptsächlich die Automobil- und Fahrradindustrie von Coventry (161). Weiter im Süden liegt Rugby mit seinen elektrotechnischen Werken und seiner noch berühmteren Schule. Ein weiteres schmales Kohlenfeld erscheint auf der Wasserscheide zwischen Trent und Severn, rings von der baumreichen Roten Ebene von Süd-Staffordshire umgeben. Mit diesen Kohlen kommen gleichzeitig Eisenerze vor, die schon vor 400 Jahren mit der Holzkohle aus dem südöstlich gelegenen Forest of Arden verhüttet wurden (Abb. 486). Die Hauptstadt dieses Industriegebietes (Abb. 480—482) wurde Birmingham, ein Hüttenzentrum mitten zwischen den Holzkohlen liefernden Waldungen im Südosten und den Eisenerzen im Nordwesten. Seit aber die Steinkohlen zur Verhüttung des Erzes benutzt werden, hat sich Birmingham der Verarbeitung des Eisens und anderer Metalle in hohem Maße gewidmet. Schrauben, Stahlfedern, Nähnadeln, Werkzeuge, Maschinen und viele andere Metallwaren werden hier erzeugt. Es ist die einzige Stadt des Mittellandes, die es auf mehr als eine halbe Million Einwohner gebracht hat und auf 100 km Umkreis nicht ihresgleichen findet. Dabei ist Birmingham die Aristokratin unter den Industriestädten. Die prächtigen Straßen ziehen zu einem kulminierenden Hügel hinauf, wo großartige öffentliche Gebäude errichtet worden sind. Der Bedeutung der Stadt entsprechend, ist 1900 eine moderne Universität mit vier Fakultäten gegründet worden. Sozial sind in Birmingham die Gegensätze weniger stark, da in seiner Industrie zahlreiche kleine Meister bestehen können und da auch der Gedanke der Arbeitersiedlungen hier entstanden ist. Mit den Vororten greift Birmingham in drei Grafschaften hinüber; mit 969 000 Einwohnern war es 1928 wenig kleiner als Glasgow. Um diese ungeheure Bevölkerungsansammlung mit Wasser zu versorgen, sind große Stauwerke in Wales angelegt worden, so daß das Wasser 160 km weit hergeleitet wird.

Auf den heute z. T. erschöpften Kohlenlagern westlich und nördlich von Birmingham hat sich eine große Eisenindustrie entwickelt; unzählige qualmende Essen verdunkeln den Horizont, und nachts sieht man von dem Dudley Castle Hill aus überall die Hochöfen glühen. Dieses Gebiet wird von den Engländern mit Recht „das schwarze Land“ („black country“) genannt. Ein dichtes Eisenbahnnetz und zahlreiche Kanäle sorgen für den Verkehr. In zehn Hauptzentren werden Eisen- und Stahlwaren jeder Art, nach den Orten spezialisiert, hergestellt. Infolge der Erschöpfung der Kohlenlager und mit Rücksicht auf die ausgesprochene Binnenlage stellte sich die Industrie auf die Herstellung relativ leichter und wertvoller Güter um, damit der Frachtanteil beim Export möglichst niedrig blieb.

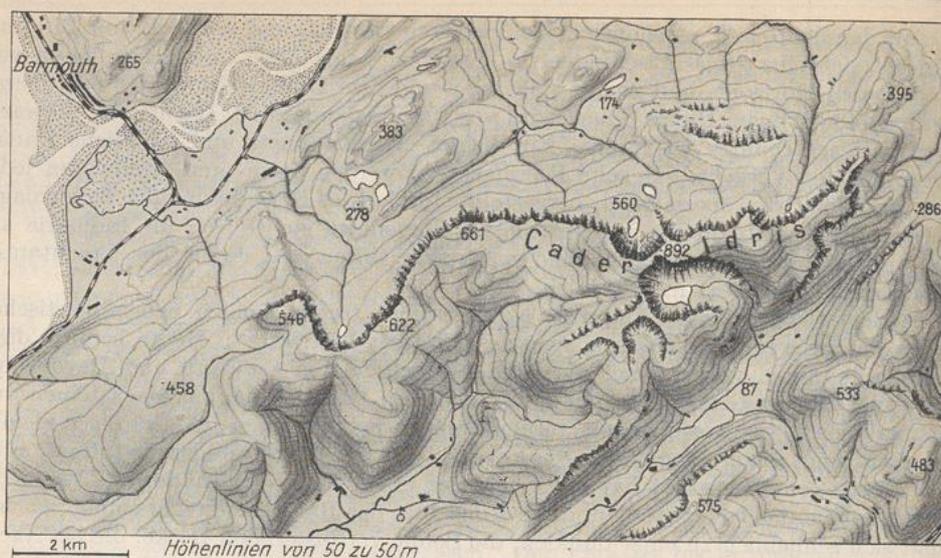
In dem flachwelligen Land von Nord-Stafford treten Kohlen neben plastischen Tonen auf. Sie bilden die Grundlagen des „Pottery-Distriktes“. Heute benutzt diese Porzellanindustrie vornehmlich die feine Kaolinerde von Cornwall und Devonshire. Die verschiedenen Ortschaften mit ihren niedrigen Häuserzeilen aus Backsteinen und den merkwürdig sich verjüngenden birnenförmigen Porzellanöfen der unzähligen kleinen Fabriken sind schon längst mit Stoke-on-Trent (280) zusammengewachsen; aber auch dieses Zentrum selbst hat den Charakter eines großen Fabrikdorfes. Wenn die Porzellanöfen angefeuert werden, dann steigt hier der Rauch senkrecht empor; er vereinigt sich schließlich zu einer dunklen, die Sonne verfinsternden Decke, die bei Nacht von den glühenden Essen beleuchtet wird (Bild 533).

7. WALES UND DIE ÖSTLICHEN RANDGEBIETE

Die breit an England angegliederte Halbinsel von Wales (19000 qkm) besteht im Norden und Westen aus den Falten des Kaledonischen Gebirges, dessen Rumpf zum Teil von dem Alten Roten Sandstein bedeckt ist. Im Süden legt sich auf diese Sandsteine noch die Karbonformation mit ihren Kohlenlagern; sie wurden in der karbonen Faltungsperiode in eine flache, parallel zum Bristolkanal streichende Mulde gelegt.

Die höchsten Erhebungen und der landschaftlich schönste Teil gehören dem Norden bis zum Deetal an. Durch ein ziemlich regelloses Flußnetz, wohl ein Spiegelbild der komplizierten Lagerung, und durch den Wechsel von Schiefen, Sandsteinen und zahlreichen Eruptivgesteinen erscheint der Rumpf in Einzelgruppen aufgelöst. Die Eruptivgesteine ragen im Snowdon, der größten Erhebung von England und Wales, zu 1088 m empor. Der domförmige Berg erhält durch seine eiszeitlichen Kare, Trogtäler und zahlreichen kleinen Seen sowie durch Wasserfälle alpine Züge; sein Besuch wird durch eine Zahnradbahn erleichtert. In seiner Umgebung werden die riesigen Schieferbrüche bei Bethesda, einem Arbeiterstädtchen von 6000 Einwohnern, ausgebeutet; der Schiefer wird in der kleinen Universitätsstadt Bangor (12) und in dem durch sein altes, großartiges Schloß bekannten Carnarvon verarbeitet und von dort auch exportiert.

Im mittleren Teil von Wales streichen die Falten in Bogen annähernd parallel zur Cardigan Bay, und die Flüsse Teify und Towy folgen bogenförmig den Schwächelinien dieser Faltungsrichtung, der eine in die Cardigan Bay, der andere, rechtwinklig umbiegend, in den Bristolkanal mündend. An der Cardigan Bay liegen auf einer Strandplattform besuchte Badeorte, und über den glazial umgestalteten Tälern erheben sich die von Karen zugeschärften Gipfel des Cader Idris (Abb. 484) und des Plynlimon. An letzterem entspringt nicht nur der Severn, sondern auch der Wye. Dieser verläßt unterhalb des Badeortes Builth in einer von Wäldern geschmückten Schlucht den alten Rumpf, um in das Gebiet des Alten Roten Sandsteines einzutreten. In bogenförmigem Verlauf folgt er etwa der Grenze zwischen den weicheren unteren und härteren oberen Schichten dieser Formation und tritt auf diese Weise in die parkähnliche Landschaft von Hereford ein (Abb. 486), um dann in vielen Mäandern nach Süden zu fließen und kurz vor seiner Mündung in das Severnästuar in einer tiefen Schlucht den Dean Forest zu durchbrechen.



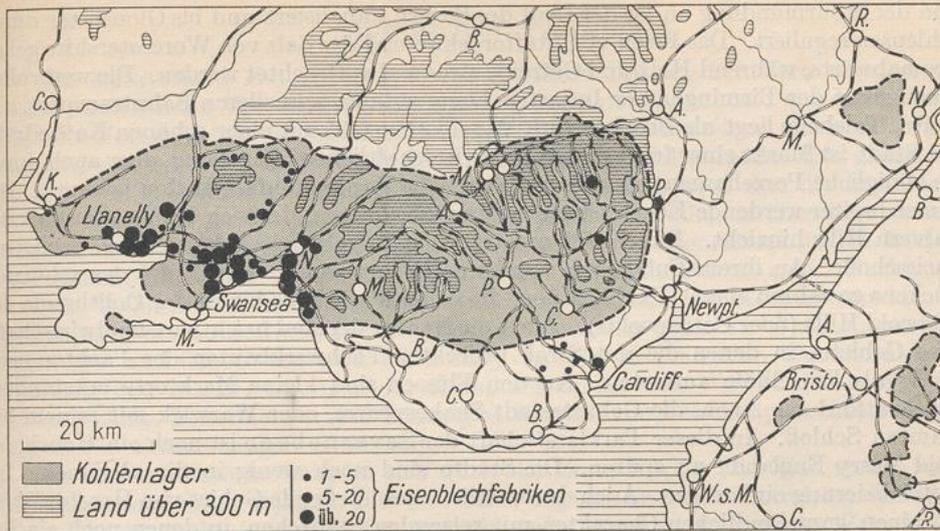
484. Umgebung des Cader Idris in Wales. (Nach der amtlichen Karte 1:63 360.)

Wales hat im allgemeinen Mittelgebirgscharakter. Die Richtung der alten Faltung ist in den NO-SW streichenden Längstätern zu erkennen, die aber durch die eiszeitlichen Gletscher erweitert wurden. Die lokale Vergletscherung hat im Bereich des Cader Idris zur Karbildung geführt. Die Mittelgebirgsformen wurden jedoch in den höchsten Teilen nicht ganz aufgezehrt. — Punktierter Flächen liegen bei Ebbe trocken.

In zwei Landstufen erheben sich die Schichten des Alten Roten Sandsteins über dem alten Rumpf; die oberste, vom Usk durchbrochene Stufe der Black Mountains erreicht im Brecon Beacons 886 m. Diese feuchte Hochfläche ist das Quellgebiet für eine Anzahl von Flüssen, die die Kohlenmulde in ziemlich steilen Tälern queren.

Moore und Heiden nehmen einen großen Teil des rundgeschliffenen Berglandes von Wales ein. Vom Snowdongoebiet bis fast zur Südküste zieht sich ein ziemlich breiter Streifen, der für den Anbau fast nicht in Betracht kommt. Das anbaufähige Land liegt im Nordwesten und in den Tälern des Südwestens, außerdem in den östlichen Randgebieten. Wie stark das feuchte Bergland überwiegt, ersieht man daraus, daß nur ein Drittel des Landes anbaufähig ist, selbst wenn man die Grasflächen mit berücksichtigt. Von den 12 Grafschaften des Fürstentums haben darum die im Inneren liegenden nur eine Bevölkerungsdichte von 19—35 auf 1 qkm, und nur wenige Städte haben mehr als 10000 Einwohner. Wenn trotzdem Wales nach der letzten Zählung im ganzen 114 Einwohner auf 1 qkm hat, so ist dies nur auf das Kohlengebiet zurückzuführen (Bilder 534 und 535), auf dem die jungen Industrieorte Merthyr (-Tydfil; 80), Rhondda (Ystradyfodwg; 163) und Swansea (162) entstanden sind. In der südöstlichen Grafschaft Glamorgan lebt allein die Hälfte der ganzen walisischen Bevölkerung. Zahlreiche Stichbahnen führen in die einzelnen Täler hinein, die das Kohlengebiet mit dem Haupthafen und Industrieort Cardiff (227) in Wales und mit dem Kohlenhafen Newport (97) in England verbinden (Abb. 485). Dieses Kohlengebiet von Südwales bildet mit der benachbarten englischen Grafschaft Monmouth ein einheitliches Wirtschaftsgebiet. Im Nordosten besitzt Wales noch einen kleinen Kohlenbezirk in der Grafschaft Flint, die deshalb eine Bevölkerungsverdichtung von 156 Einwohnern auf 1 qkm erreicht.

Die Bewohner von Wales waren keltische Kymren, nach denen sich die Waliser noch heute Kymry nennen. Etwa 900000 Personen, also etwa 45 v. H., sprechen noch keltisch. Dieser Volksstamm zeichnet sich durch Charakterfestigkeit, Furchtlosigkeit und Redefreudigkeit aus; und es sind Bestrebungen im Gange, das Interesse für Stammesart und Sprache im Volke zu beleben.

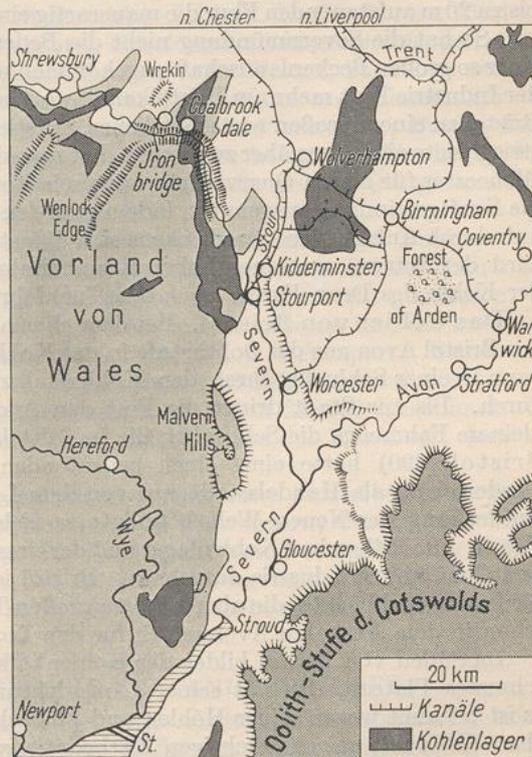


485. Das Industriegebiet in Südwesten. (Nach A. Demangeon u. a.)

An die O-W streichende Kohlenmulde knüpft sich eine umfangreiche Industrie. Die Eisenbahnen folgen meist den parallelen Tälern zu den Kohlenruben. Wichtigste Kohlenhäfen sind Swansea, Cardiff und Newport. Die Industrie ist dort zu finden, wo die Kohlenmulde die Küste berührt. Hier liegen vor allem die großen Eisen- und Stahlwerke von Swansea und Port Talbot (südlich von Neath [N.], Bild 535) und die zahlreichen Eisenblechfabriken der Nachbarschaft.

8. DAS SEVERNBECKEN

Der Severn entspringt am Plymlimmon; nach ziemlich geradem, nördlich gerichtetem Lauf biegt er nach Osten um und folgt in windungsreichem Laufe der Grenze des Rumpfes von Wales. Bei Shrewsbury (33) tritt die Rote Ebene, die durch Viehzucht, Milchwirtschaft und Ackerbau berühmt ist, an den Fluß heran. Die Stadt selbst, innerhalb einer Schlinge des Flusses gelegen, beherrschte einst als Festung diese Haupteingangspforte nach Wales; heute ist sie ein großes Eisenbahnenzentrum. Weiter unterhalb tritt der Fluß in eine Schlucht ein, die im Norden vom Wrekin, im Süden von der aus silurischen Kalken bestehenden Schichtstufe des Wenlock Edge überragt wird (Abb. 486). Die Schlucht führt zum Teil durch das Kohlenfeld von Coalbrookdale und Ironbridge. Letzteres leitet seinen Namen von der ersten in England errichteten Eisenbrücke her. Dann tritt der Severn hinaus in die Rote Ebene und nimmt den Stour, an dem die berühmte Teppichstadt Kidderminster (28) liegt, bei Stourport auf.



486. Das Severnbecken.

D. = Dean Forest. St. = Severnstauwerk.

Von der Stourmündung an ist der Lauf des Severn kanalisiert und bis Gloucester durch Schleusen reguliert. Das Eisen von Staffordshire und das Salz von Worcestershire gehen stromabwärts, während Holz und Getreide stromauf verfrachtet werden. Die wertvollen Erzeugnisse der Birminghamer Industrie benutzen den schnelleren Bahntransport. In breiter Talebene liegt als Brückenstadt Worcester (53) mit einer schönen Kathedrale. Die Stadt ist Markt einer fruchtbaren landwirtschaftlichen Umgebung, aber auch durch die königliche Porzellanmanufaktur und durch die Handschuhfabrikation bekannt. Die immer breiter werdende Ebene ist ein wahrer Obstgarten, der sich bis an den Fuß der Malvern Hills hinzieht. Dieser steil aufstrebende Hügelzug besteht aus einer isolierten Gneisscholle. An ihrem Fuß liegen vornehme Mineralbäder. Die Gipfel des schmalen Rückens gewähren einen Überblick über die ganze Parkebene bis zu der Oolithstufe der Cotswold Hills (oder Cotteswolds). Auch die Nebentäler sind fruchtbare landwirtschaftliche Gebiete, in denen die mit Stroh bedeckten Fachwerkbauten der Pächter noch häufig als Einzelhöfe auftreten. An den Flüssen sind kleine Marktorde entstanden, wie Stratford on Avon, die Geburtsstadt Shakespeares, oder Warwick mit seinem berühmten Schloß. In dieser Parklandschaft der Severnebene ist noch ein Hauch des „Old Merry England“ zu spüren. Die Städte sind noch wenig in die allgemeine Industrialisierung einbezogen. Auch das westlich anschließende Gebiet von Herefordshire hat einen ganz ländlichen Charakter mit reizenden Städtchen, in denen noch ein behagliches Leben herrscht, fernab von dem hastenden Treiben der Industriegebiete.

Die letzte Brückenstadt am unteren Severn ist Gloucester (52) mit einer prächtigen gotischen Kirche normannischen Stiles. Diese Stadt hat die große industrielle Entwicklung nicht mitgemacht, weil das schlauchartig sich verengende Ästuar mit seiner sich bis zu 20 m aufstauenden Flut, die mauerartig eindringt, für die Schifffahrt recht ungünstig ist. So hat die Severnmündung nicht die Bedeutung erlangt, die ihr als Sammelpunkt einer so großen Beckenlandschaft zugekommen wäre. Der Schwerpunkt des Verkehrs und der Industrie liegt mehr am Bristolkanal, wo das Kohlenfeld von Südwales und jenes von Bristol zu einem großen wirtschaftlichen Aufstieg geführt haben. Um diese beiden Industriegebiete einander näher zu bringen, hat man das Severnästuar untertunnelt und damit Gloucester für diesen Querverkehr ausgeschaltet. Neuerdings wird die Severnbucht für die Kraftgewinnung ausgenutzt, indem man den bis 15,9 m Höhe erreichenden Gezeitenhub durch Anlage eines Staubeckens sich dienstbar macht (Abb. 486). — Bei Sharpness wird der Severn von einer hohen Eisenbahnbrücke gekreuzt, über die der Transport der Kohle des Dean Forest nach den Tuchfabriken von Stroud (10) im Osten führt.

Das Gebiet von Bristol. Bei dem ehemaligen römischen Badeort Bath (70) tritt der Bristol Avon aus der Oolithstufe in das Kohlenbecken von Bristol hinaus und bricht dann in einer Schlucht durch den Kohlenkalkzug von Clifton nach dem Severnästuar durch. Bis zur Stadt dringt die Flut den Avon aufwärts und gestattet dadurch für kleinere Fahrzeuge die Schifffahrt, die im Mittelalter an der Brücke von Bristol endete. Bristol (390) hatte einst einen bedeutenden Handel mit Irland und wurde jahrhundertlang als Handelsstadt nur von dem Londoner Hafen übertroffen. Nach der Entdeckung der Neuen Welt beteiligte es sich am Handel mit Zucker, Kakao und Tabak. Mit Hilfe seiner Kohlenlager und der eingeführten Rohstoffe wurde die Nahrungs- und Genußmittelindustrie aufgebaut. Bristol ist heute ein wichtiges Handelszentrum für frische Südfrüchte, die aber bei dem großen Tiefgang der modernen Transportschiffe schon in dem Vorhafen Avonmouth für den Londoner Markt umgeschlagen werden.

Im Süden von Bristol bildet der Kohlenkalk ein merkwürdiges, 300 m hohes, aber schmales Plateau, das mit seiner Längsrichtung senkrecht zum Severnästuar steht; es ist bekannt wegen seiner Höhlen und Flußschwinden. Am Südhang liegt das Städtchen Wells mit seiner prächtigen Kathedrale, von der man die westlich anschließende Ebene übersieht. Diese einst versumpfte Niederung ist für die Milchversorgung Bristols nutzbar gemacht worden.

9. DEVON UND CORNWALL

Die südwestliche Halbinsel wird zum größeren Teil aus Schiefen des hier westwärts streichenden Variskischen Faltengebirges gebildet (Abb. 450); nur die Höhen des Exmoor Forest im Norden bestehen hauptsächlich aus Sandsteinen, die in malerischen Kliffen, von üppiger Vegetation bedeckt, zum Bristolkanal abfallen. Die ganze Halbinsel ist ein gehobener und nachträglich zertalter Rumpf, über den die härteren Gesteine, besonders der Granit mit seiner Kontaktschieferhülle, als Härtlinge aufragen. Man kennt fünf solcher Granitgebiete, unter denen der Dartmoor Stock (620 m, Bild 536), das Bodminmoor und der Lands End-Distrikt die bekanntesten sind. Nachträglich hat die Halbinsel wieder eine leichte Senkung erfahren. Das Meer hat aus den Tal-mündungen die zahlreichen, für die Südküste besonders typischen Buchten geschaffen (Bild 537) und den Granitstock der Scilly-Inseln in zahlreiche Eilande aufgelöst. Gewaltig sind die Zerstörungen der Brandung an der den Westwinden ausgesetzten Küste; Kliffe, Felsenhöhlen und Strandplattformen, von Felsenklippen überragt, sind allgemeine Erscheinungen (Bild 538).

An die Granitstöcke knüpfen sich wertvolle Erze; Kupfer und Zinn treten an ost-westlich streichenden Gängen, Blei und Eisen dagegen an nordsüd streichenden Gängen auf. Das cornische Zinn war im Altertum sehr begehrt; in neuester Zeit hat der Bergbau aber sehr nachgelassen, wenn er auch bei Tavistock am Westrand des Dartmoors noch ausgeübt wird. Die Verwitterungsprodukte des Granits liefern Kaolintone, die abgebaut und im Pottery-Distrikt verarbeitet werden.

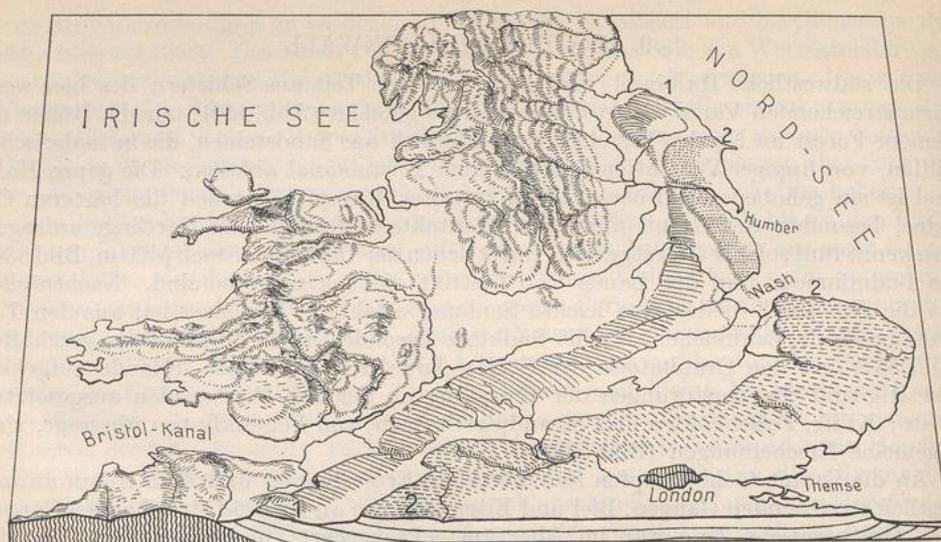
Klimatisch steht die Halbinsel ganz unter dem Einflusse der warmen Westwinde, die ihr milde Winter, aber auch häufige Niederschläge bringen. Die Fischerorte (Bild 537) an den zahlreichen Buchten sind zu beliebten Erholungsstätten geworden; gern nennt man diese cornische Küste auch „Englische Riviera“. Im Westen, besonders auch auf den stürmischen Scilly-Inseln, werden im Winter Frühgemüse und Blumen für den Londoner Markt gezogen. Die Talsohlen bilden vorzügliche Viehweiden; Butter, Käse, Milch und Eier werden nach London ausgeführt. Das fruchtbarste Gebiet liegt jedoch in Devon an der Grenze gegen Somerset, hier liefern die großen Obstgärten Äpfel für den Cider wie am Gegengestade in Frankreich.

Die Zentren der rege betriebenen Fischerei sind Plymouth und Brixham. Im Grenzgebiet zwischen Cornwall und Devon hat das Meer aus dem Tal des Tamar und seinen Nebentälern eine tiefeindringende, verzweigte, großartige Bucht geschaffen. An ihr liegen der bedeutende Hafen Plymouth (195) mit Stonehouse und die nur durch eine schmale Seitenbucht davon getrennte Marinestation Devonport. Seiner vorgeschobenen westlichen Lage wegen ist Plymouth ein wichtiger Anlaufhafen für die Postdampfer geworden. Alle drei Städte zusammen haben 210000 Einwohner. Die Einfahrt zur Bucht bewacht ein Leuchtturm weit draußen im Kanal auf dem einsamen Gneisfelsen Eddystone.

Das Verwaltungszentrum von Cornwall ist aber nicht diese aufstrebende Großstadt, sondern Bodmin, ein einsames Städtchen von 5000 Einwohnern, das gleich weit von der Nord- und Südküste entfernt ist. Die Hauptstadt von Devon, Exeter (62) am Exefluß, etwa 20 km von der offenen See entfernt, wurde von der Schifffahrt früherer Zeiten erreicht. Heute ist Exmouth, an der Mündungsbucht dieses Flusses, der Hafen von Exeter.

10. DIE SÜDOSTENGLISCHE STUFENLANDSCHAFT

Der Osten und Südosten Englands ist eine typische Schichtstufenlandschaft (Abb. 487); als Hauptstufenbildner treten die Kalke des Oolith (mittlere Juraformation) und die Schreibkreide auf. Diese Stufen werden von tonig-sandigen Schichten unterlagert, die im Gegensatz zu den Kalken undurchlässig und nicht so standfest



487. Südengland. (Blockdiagramm nach W. M. Davis.) 1 Jurastufe, 2 Kreidestufe.

Die aus zwei Stufen bestehende südostenglische Stufenlandschaft zeigt die Anpassung der ursprünglichen Entwässerung an die Ausräumungssenken, in die sogar das Meer, z. B. im Wash, eingedrungen ist. Die Ausräumungssenke westlich der Jurastufe geht in die Mittelenglische Ebene (Midland) über. Zur Jurastufe gehören (von N aus) die Cleveland Hills, die Lincoln Heights, die Cotswold Hills; zur Kreidestufe die York Wolds, die Lincoln Wolds, die East Anglia Heights, die Chiltern Hills.

sind, so daß sie viel leichter als die Kalksteine der Abtragung anheimfallen. Ihnen folgen daher die großen Ausräumungssenken, die sich am Fuße der steilen Stufen dahinziehen.

Die Oolithstufe beginnt im Norden an der Mündung des Tees, wo sie Cleveland Hills genannt wird. Im inneren Winkel des Humberästuars wird diese Stufe infolge der geringeren Mächtigkeit der Schichten wesentlich niedriger; von hier zieht sie sich zuerst gradlinig nach Süden und dann in flachem Bogen als Cotswold Hills bis fast an den Severn heran (Abb. 486), um endlich ziemlich unregelmäßig fast den Kanal zu erreichen. An ihrem Fuße wird eine breite Ausräumungssenke von dem Ouse und dem Trent nach Norden und von dem Warwick Avon zum Severn entwässert. Aber auch die Stufe selbst wird von Flüssen gequert; im Norden unterbricht sie das Humberästuar, bei Lincoln geht der Witham hindurch, und weiter südlich durchbrechen noch zwei weitere Zuflüsse des Wash diese Stufe. Die Themse dagegen entspringt auf der Hochfläche der Cotswold Hills; einige ihrer nördlichen Nebenflüsse durchbrechen aber die Oolithstufe. Diese Durchbruchstäler bilden eine Anzahl von natürlichen Verkehrsportfen zwischen Südostengland und der mittelenglischen Ebene.

Die Kreidestufe beginnt am Flamborough Head, sie zieht von hier als York Wolds (s. S. 386) niedrig werdend nach dem Wash, und biegt dann nach Südwesten um, wo sie als Chiltern Hills bekannt ist; ihr gehören auch die Hochflächen der Salisbury-Ebenen im Südwesten an. Zwischen der Kreidestufe und der Oolithstufe erstreckt sich eine ausgedehnte, zum Teil hügelige Ausräumungssenke, die einerseits zum Wash, andererseits zur Themse und nur zum kleinsten Teil zum Severnästuar entwässert (Abb. 487).

Die Kreideschichten sind einer flachen Faltung unterworfen worden; sie wurden im Weald aufgewölbt, und zwischen dessen Nordflügel, den North Downs, und den Chiltern Hills wurde das Themsebecken eingemuldet. Im Südflügel des Weald, den South Downs, tauchen die Kreideschichten unter den Englischen Kanal hinab, um auf der Insel Wight und auf der Halbinsel Purbeck wieder hoch zu kommen. Auf diese Weise entstand das Becken von Hampshire, das ebenso wie das Themsebecken von der tertiären Ablagerungen erfüllt ist. Während jedoch das Themsebecken von der

Themse und ihrem Nebenflusse Kennet in der Längsachse durchflossen wird, besitzt das Hampshirebecken keine einheitliche Entwässerung. Diese war aber früher vorhanden, ihr Hauptstamm war der unter das Meer getauchte Solent zwischen der Insel Wight und dem Festland; seinen Oberlauf bildete einst der Frome mit dem Stour, die beide heute selbständig an der Küste münden.

Das südöstliche England besteht also aus ganz bestimmten Landschaftstypen. Die beiden Kalkhochflächen mit ihren Stufenabfällen sind wasserdurchlässig, darum trocken und für den Anbau weniger geeignet; man hat sie von jeher als Schafweiden benutzt. Doch sind zwischen dem Nordosten und dem Südwesten kleine Unterschiede vorhanden. Nördlich der Themse haben die Kalkhochflächen eine von der eiszeitlichen Vergletscherung herrührende Überdeckung, die ihnen den trockenen Charakter nimmt; so hat die Kreidehochfläche der Grafschaft Hertford nördlich von London das Aussehen einer unübersichtlichen Parklandschaft (Bild 539). Der Anbau und die Rinderzucht bevorzugen im allgemeinen die Ausräumungssenken und die Beckenlandschaften, wo gute Böden und genügend Feuchtigkeit für Getreidebau und Wiesen vorhanden sind.

a. DAS FENLAND UND DIE ANSCHLIESENDE AUSRÄUMUNGSSENKE

Zwischen den beiden Kalkstufen ist das Meer im Wash in breiter Front tief in die Ausräumungssenke eingedrungen (Abb. 487). Das Brackwassergebiet und daran anschließende sumpfige Niederungen reichten früher viel weiter in das Innere des Landes, als die heutigen Karten es zeigen. An den Wash schließt sich das Fengebiet, dessen randliche Marschen schon durch mittelalterliche Mönche dem Meere entrissen worden sind. In planvoller Arbeit haben dann holländische Ingenieure durch große Dämmbauten und Entwässerungskanäle das Gebiet nutzbar gemacht. Noch heute wird ein Teil davon Holland genannt. Hier sind vorzügliche Weizenflächen gewonnen worden; man baut aber auch viel Kartoffeln und Gemüse für den Londoner Markt. Am Rande dieses Marschlandes liegen kleine Markttorte, wie Peterborough (36) oder Ely, das auf einer diluvialen Insel erbaut wurde. Ein vorwiegend landwirtschaftliches Gebiet ist auch der übrige Teil der Ausräumungssenke. Im Südosten geht sie in ein Hügelland über, das von der Bedford Ouse in windungsreichem Tal durchzogen wird. Die Rinderzucht dieser Senke lieferte das Leder für Northampton (94), das Hauptschuhzentrum Britanniens.

Das Fengebiet war immer ein großes Hindernis für den Verkehr, der dieses Sumpfland umgehen mußte; er sammelte sich in Cambridge, das zugleich Endpunkt der Schifffahrt auf dem Cam war, so daß sich hier der Umschlag vollzog und Cambridge (61) zugleich als wichtiger landwirtschaftlicher Markt zum Warenverteiler für das östliche England wurde. Sein Handel war so bedeutend, daß die Stadt einst zu den wichtigsten Meßorten Europas zählte. Diese Handelsstellung war auch für die Entwicklung der Universität sehr günstig. Mit ihr entstand ein umfangreiches Buchgewerbe.

Nordwärts vom Wash führt aus der zwischen den beiden Kalkstufen gelegenen Senke der Witham zum fruchtbaren Trenttale. Am Durchbruch des von hier an schiffbaren Witham erwuchs Lincoln (66). Die altertümliche Altstadt, die von einer schönen normannisch-gotischen Kathedrale überragt wird, liegt auf einem das Engtal beherrschenden Hügel (vgl. S. 388).

b. OST-ANGLIA

Dieses ehemalige sächsische Königreich nimmt die Ostabdachung der Kreidestufe bis zur Ostküste ein, wo auflagernde jungtertiäre Sande und Kiese das Gebiet an das Themsebecken anschließen. Große Flächen der beiden Grafschaften Norfolk und Suffolk sind von mächtigen Geschiebelehmablagerungen bedeckt.

Das verhältnismäßig kontinentale Klima und der fruchtbare Boden machen Ost-England zu einem der wichtigsten Getreidegebiete Ostenglands; seine beiden Grafschaften

haben nahezu 60 v.H. anbaufähiges Land (England im Durchschnitt nur 33 v.H.). Angeregt durch den nahen Londoner Markt, sind hier auch zahlreiche Obstfarmen entstanden, die aus Johannisbeeren, Stachelbeeren, Pflaumen usw. die bekannten Marmeladen herstellen.

Die lockeren Kiese und Tone werden an der Küste von der Brandung heftig angegriffen; an den Kliffen entstehen häufig Rutschungen. Das Material wird von den Gezeiten südwärts verfrachtet. Im Verein mit den eigenen Aufschüttungen der Abdachungsflüsse wurden auf diese Weise die Ästuarien von Sandbarren abgeschlossen und zu seichten Strandseen umgestaltet. Nicht selten haben sich die Flüsse neue Mündungen gesucht, worauf die merkwürdig verschleppten Unterläufe zurückzuführen sind.

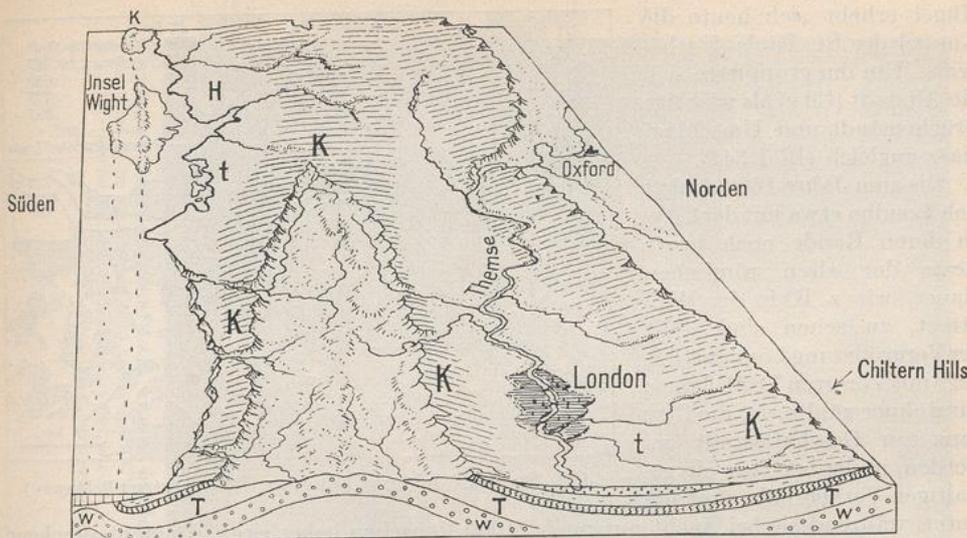
Die Städte sind hauptsächlich landwirtschaftliche Märkte oder Fischereiplätze an der Küste. Nur Norwich (125) hat noch einen kleinen Überrest seiner einst blühenden Wollindustrie sich erhalten; von dem einstigen Wohlstand zeugt seine Kathedrale. Im Innern des Orwellästuars liegt der bedeutende Weizenmarkt Ipswich (86), zugleich ein Hauptknotenpunkt der Great Eastern Railway; sein Gewerbe ist ganz auf die landwirtschaftlichen Bedürfnisse seiner Umgebung eingestellt. Ein Markttort ist auch die alte Römerstadt Colchester (45), bekannt durch seine Austernzucht, die in dem reichen Ästuargewirre zwischen Colchester und Maldon blüht. Eifrig wird an der Küste auch die Fischerei getrieben; ihre Hauptzentren sind Great Yarmouth (58) und Lowestoft (46). Zur Hauptsaison (Oktober-November) müssen schottische Saisonarbeiter herangezogen werden, um die Arbeit zu bewältigen. Die zahlreichen anderen Küstenorte werden als Seebäder von London aus aufgesucht.

c. DAS THEMSEGEBIET

Die Themse entspringt, wie erwähnt, auf den Cotswold Hills, einer als Weidegebiet dienenden Hochfläche, deren Täler von schönen Buchenwäldungen bedeckt werden. Das obere Themsegebiet reicht bis zum Durchbruch des Flusses durch die Chiltern Hills. Das natürliche Zentrum ist Oxford (74) in toniger, fruchtbarer Ausräumungssenne zwischen den beiden Schichtstufen; die Stadt ist darum von jeher ein bedeutender landwirtschaftlicher Markt gewesen. Oxford liegt in dem Winkel zwischen der Themse und ihrem Nebenfluß Cherwell, am Fuße einer aus Korallenkalk bestehenden Stufe, die sich hier zwischen die Oolith- und Kreidestufe einschiebt (Bild 540). Als Verkehrssammel- und Zentrum eines ziemlich dicht bevölkerten landwirtschaftlichen Gebietes war Oxford, im 9. Jahrhundert Ouseford genannt, als führende Stadt Englands bekannt. Sie wurde durch ihre bis ins 12. Jahrhundert zurückgehende Universität berühmt, die ähnlich wie Cambridge noch die alten Einrichtungen bewahrt hat. Aus ehemaligen Logierhäusern, in denen einst Lehrer und Studenten wohnten, entstanden die Colleges und Halls; diese mittelalterlichen Bauwerke zieren noch heute die Stadt.

Nachdem die Themse in einem von Wäldern geschmückten breiten Sohlental die Chiltern Hills durchbrochen hat (Bild 541), nimmt sie bei Reading von rechts den Kennet auf. Ähnlich wie oberhalb von Oxford der Severnkanal von der Themse abgeht, so führt hier den Kennet aufwärts ein Kanal zum Bristol Avon. Reading (97) hat darum eine sehr wichtige Verkehrslage inne und sich zu einem bedeutenden Eisenbahnknoten mit großen Eisenbahnwerkstätten entwickelt. Auf dem Weizenbau seiner Umgebung und der heimischen Mühlenindustrie beruht auch seine beachtenswerte Keksfabrikation.

Das Londoner Becken besteht aus mächtigen Ablagerungen von Sanden, Kiesen und Tonen (im geologischen Profil der Abb. 488 punktiert), die der eingemuldeten Schreibkreide auflagern. Das Regenwasser, das auf den Kreidehochflächen versickert, sammelt sich in der Tiefe des Londoner Beckens, wo es zur Trinkwasserversorgung der Stadt angebohrt worden ist. Dieses Grundwasser wird von den überlagernden Londoner Tonen artesisch gespannt; über dem Ton lagern Sande und feine Kiese, in denen ebenfalls das Wasser versickert, um über dem undurchlässigen Ton auszutreten. Dadurch



488. Die Wealdlandschaft und das Londoner Becken. (Blockdiagramm.)

Das Londoner Becken (rechts) und das Hampshire Becken (links, H), beide aus tertiären Aufschüttungen (t) bestehend, sind durch die Aufwölbung des Weald (mit North und South Downs) in eine flache Faltung einbezogen worden, die in der Insel Wight eine scharfe Aufbiegung des Südflügels zeigt. Der Zusammenhang des Hampshire Beckens (H) wurde durch Untertauchen des Landes unter den Meeresspiegel aufgelöst.

W = Wealdsandstein. T = kretazische Tone. K = Kreidestufe. t = Tertiär (Sande, Kiese, Tone).

entstand ein für Siedlungen wichtig gewordener Quellhorizont. Die lockeren Sande und Kiese sind aber sehr stark abgetragen, es hat im Bereich der Themse schon eine große Ausräumung des Beckens stattgefunden. Dort wo die Sande sich noch erhalten haben, wie bei Windsor im Südwesten von London oder in Hampstead im Norden von London, tragen sie ihrer Unfruchtbarkeit wegen Heiden und Kiefernwaldungen. In einem solchen Sandheidegebiet liegt auch der durch seine Rennen bekannte große Militärübungsplatz von Aldershot im Südwesten Londons jenseits der Themse. In der Richtung der Beckenachse windet sich das breite feuchte Themsetal durch eine wohlangebaute, parkartige Hügellandschaft. Von steiler Höhe schaut das berühmte Schloß Windsor auf den Fluß herab, auf dessen anderem Ufer das durch sein College bekannte Eton liegt. Mit der Annäherung an London werden die Villen häufiger, sie schauen kaum aus dem üppigen Grün der gepflegten Parkanlagen hervor. Schlösser wechseln mit kleinen Städtchen ab; auf dem Flusse schaukeln Hausboote, und kleine Dampfer vermitteln den Verkehr mit Richmond, einem durch seinen Rudersport bekannten Städtchen, das jetzt zum vornehmen Wohnvorort im Westen Londons geworden ist.

Von Richmond an machen sich im Themsebett die Gezeitenbewegungen stark bemerkbar, und unterhalb Londons hört der Flußcharakter ziemlich auf. Zwar windet sich die Talsohle zwischen den steil herantretenden grünen Hügeln mäanderartig, aber die Wellen der Flut eilen fast ebenso rasch stromaufwärts wie die Ebbe das Wasser abwärts zieht.

London (Abb. 489). Die Lage Londons ist die einer typischen Brückenstadt (Bilder 542 und 543). Der Übergang über das versumpfte untere Themsetal war zum erstenmal hier möglich; denn eine Furt führte etwas oberhalb der heutigen Londonbrücke durch den Fluß hindurch. Die Römer haben sich dieses wichtigen strategischen Punktes sofort bemächtigt und ihn stark ausgebaut; der kürzeste Weg von den Häfen des Kanals in das nordöstliche England führte über diese Furt. Das Römerlager wurde auf einem Hügel angelegt, der von zwei nach der Themse führenden ziemlich steilen Tälern herausgeschnitten und auch gegen die Themse durch Sümpfe geschützt war. Auf diesem

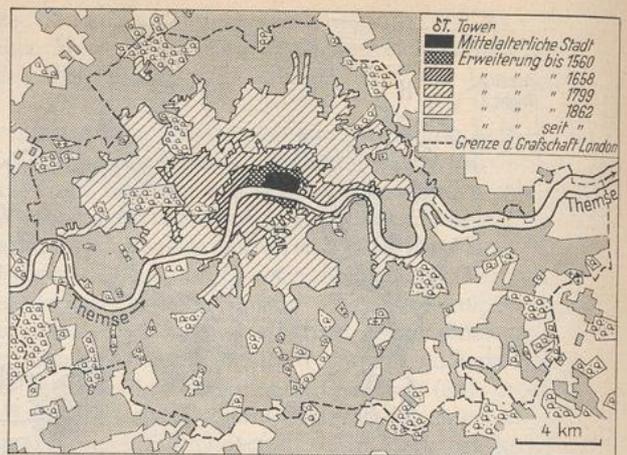
Hügel erhebt sich heute die Kuppel der St. Pauls-Kathedrale. Um ihn gruppierte sich die Altstadt (City) als wichtige Brückenstadt und Umschlagplatz zugleich (Bild 542).

Bis zum Jahre 1600 deckte sich London etwa mit der City, an deren Rande noch heute Reste der alten römischen Mauer, wie z. B. in der Wall Street, zu sehen sind. Mit der Vergrößerung Londons, das 1928 mit Vororten 7,8 Millionen Einwohner zählte, ist die City ganz zur Geschäftsstadt geworden, in der bei Tage ein gewaltiger Verkehr hin und her

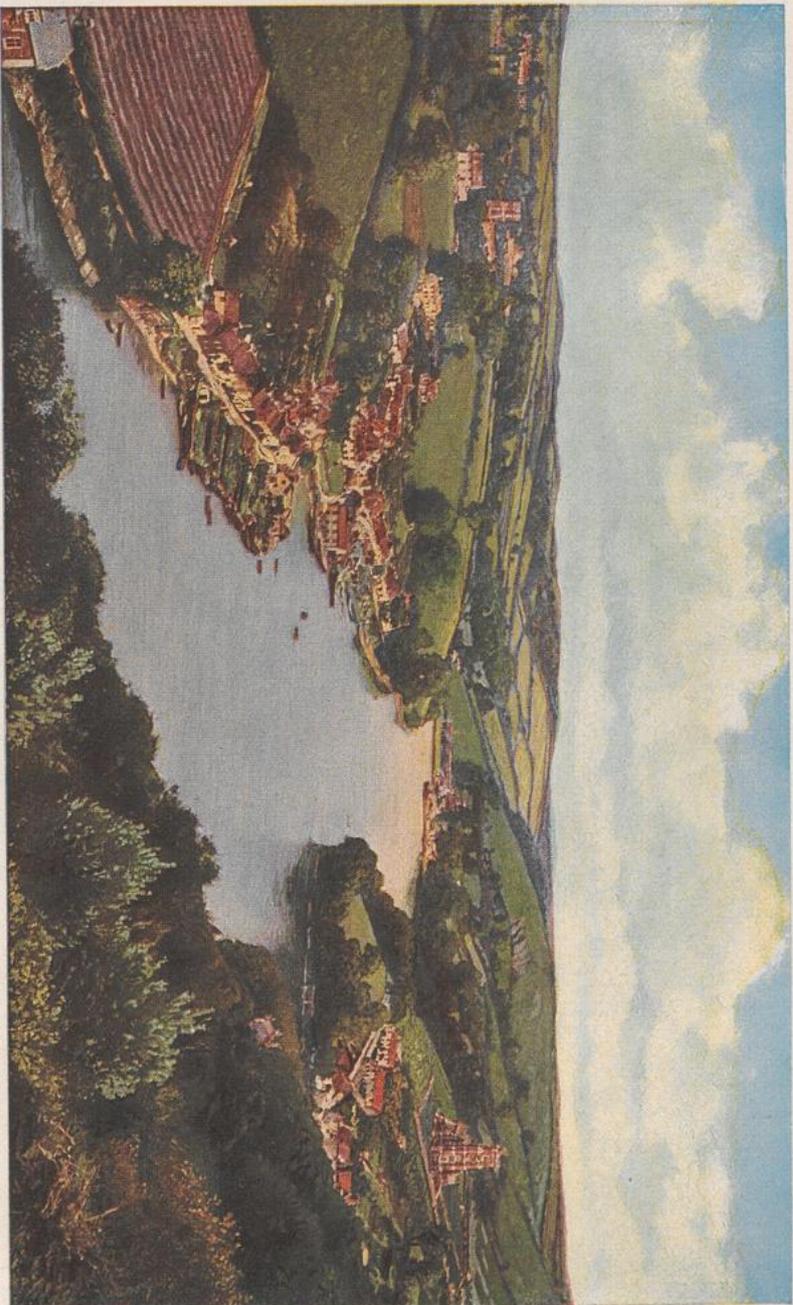
flutet, während sie bei Nacht nur noch 27000 Menschen beherbergt. Dementsprechend hat sich im Laufe der Zeit auch das Bild der City geändert; riesige Geschäftspaläste haben die kleineren Häuser verdrängt, vom mittelalterlichen London ist nach dem großen Brande im 17. Jahrhundert nicht mehr viel übriggeblieben. Schon die Aufschriften an den Gebäuden lehren uns, daß die City nicht allein das Herz Englands, sondern das Zentrum des Britischen Weltreiches ist. Überall treten uns Banken und Handelsgeschäfte entgegen, die mit Teilen des Britischen Reiches in engster Beziehung stehen. Die Straßenzüge der City führen nach dem Mittelpunkt, wo sich die Bank von England, die Königliche Börse und der Palast des Lord Mayor, des Oberbürgermeisters von London, erheben. Hierher führt durch ein Bündel enger Straßen ein riesiger Verkehr. Die elektrische Straßenbahn muß die Enge der City meiden; Autoomnibusse und Untergrundbahnen bringen täglich den zur Arbeit eilenden Menschenstrom nach der Altstadt. Unterhalb der City erhebt sich an der Themse der Tower, die trutzige Festung, welche die Normannen zur Beherrschung der freien Londoner Bürger errichtet haben. In seinen Mauern sind einst die blutigen Urteile vollzogen worden, die selbst vor königlichem Geblüt nicht haltmachten. Anschließend an den Tower überspannt seit 1894 das großartige Bauwerk der Towerbrücke (Bild 543) die Themse; sie kann durch Hochklappen für die Schifffahrt geöffnet werden. In ihrer Nähe liegen zu beiden Seiten die großen Dockhäfen, so daß hier bis hinauf zur Londonbrücke, dem Endpunkt der Seeschifffahrt, ein sehr reger Verkehr herrscht.

Etwas abseits der Altstadt lag flußaufwärts die mittelalterliche Residenz der englischen Könige, deren Rest die alte Westminster Hall ist. Erst in der Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde das heutige Parlamentsgebäude in spätgotischem Stil angebaut, das die Hauptfront dem Strome zukehrt.

Für das Wachstum Londons waren die Bodenverhältnisse lange Zeit richtunggebend. Infolge der schwierigen Wasserbeschaffung in dem undurchlässigen Ton im NW und S liegen dort auf den Tonen meist nur junge Vorstädte, während die ältere Stadtentwicklung sich an die Sande und Kiese hielt. Der Drang nach dem W ist dabei immer zu erkennen. Eine breite, heute noch scharf wirkende Bebauungsgrenze bildet im NO das stark versumpfte Leatal. Die Stadt dehnt sich heute immer weiter nach N in einem 136 m hoch ansteigenden hügeligen Gelände aus. Da in London nur 8 Bewohner auf ein Haus kommen, ist die Wohnfläche sehr groß. Schon sind die von den Londonern bevorzugten Einfamilienhäuser bis in die benachbarten Grafschaften hinausgewachsen. Die Verbindung mit dem Innern besorgen zahlreiche



489. Stadtentwicklung Londons. (Nach Putzger-Baldamus.)



Englische Parklandschaft am Yealm, östlich von Plymouth, im Frühling. Zusammenhängende Waldungen sind in England fast geschwunden, im Landschaftsbilde herrscht die Wiese vor, geschmückt von zahlreichen alten, stattlichen Bäumen, einzeln oder in Gruppen vereint. Anmutige Dörfer und altertümliche, eteumspinnene Schlösser grüßen freundlich daraus hervor. Zahlreich sind auf den Flüssen Hausboote, in denen Familien ihren Sommeraufenthalt nehmen, mit Vorliebe da, wo die Jugend den Kundersport übt.



Im inneren Sogne-Fjord. Die Küste Norwegens ist reich gegliedert durch „Fjorde“, schmale, bis über 170 km weit ins Land eindringende Buchten. Die Fjorde sind versunkene und vom Meer überschwemmte Täler, die einst von eiszeitlichen Gletschern erfüllt waren. Aus den hochliegenden Mündungen der Nebentäler stürzen zahlreiche Wildbäche herab. Im Hintergrunde leuchten schneebedeckte und vergletscherte Fjorde. Raum für menschliche Ansiedlungen findet sich gewöhnlich nur da, wo ein Fluß Schwemmland aufgeschüttet hat, zumeist am inneren Fjordschlusse.

Eisenbahnlinien, die allerdings in dem stark hügeligen Gelände viele Tunnel benützen müssen, in denen besonders im Sommer die Rauchentwicklung als recht lästig empfunden wird.

Die Ursache des riesigen Aufschwungs der Hauptstadt liegt in erster Linie in der Gunst der Lage. London ist in dem fruchtbarsten Teil Englands erwachsen und ist trotz seiner 60 km Entfernung vom Meer Hafenstadt, was zweifellos die vorteilhafteste Lage für die Hauptstadt eines Inselreiches ist. Die nahen kontinentalen Beziehungen Englands mußten in erster Linie wieder London zugute kommen. Unterstützt durch eine zielbewußte Außenpolitik, ist London schließlich der Vermittler des europäischen Überseehandels und das Kolonialmagazin Europas geworden. Seine Stellung als Weltstadt konnte auch nicht mehr erschüttert werden, als auf den Kohlenlagern im Westen Englands sich eine gewaltige Industrie entwickelte; denn zu Londons Handel und Industrie gesellte sich eine Kapitalkraft, die es zum Finanzzentrum der ganzen Welt machte, bis es in der Gegenwart durch New York einen starken Wettbewerber erhielt. Außerdem laufen in London die Fäden des britischen Imperiums in der Hand der Regierung, des Parlaments und der Hochfinanz zusammen, und diese überragende Stellung wird noch unterstützt durch die Presse und durch viele wissenschaftliche Sammlungen, Institute und Gesellschaften, die London auch zum geistigen Zentrum der angelsächsischen Welt machen.

Das Leben ist in London trotz der berüchtigten Nebel sehr angenehm. Ein vortreffliches Verkehrsnetz gestattet das Wohnen weit draußen in dem parkartigen Hügel-land. Aber auch in London selbst sind große Grünflächen vorhanden, wie der Hyde-park u. a. Das feuchte Klima fördert den Rasen so stark, daß er, ohne vernichtet zu werden, dem Publikum zum Spiel und Lager zur Verfügung gestellt werden kann.

d. DIE WEALD-LANDSCHAFT UND DAS HAMPSHIREBECKEN

Die aufgewölbten Kreideschichten Südostenglands bilden die Stufen der North und South Downs (Abb. 488). Sie fallen steil zu den stark ausgeräumten Sanden und Tonen des Gewölbekernes ab, in dem tiefer liegende Sandsteine ein bewaldetes Hügelland bilden. Die Flüsse folgen in Längstätern den Tonen, um in engen Quertälern durch die Downs durchzubrechen. Von dem Wechsel der Gesteine werden Landschaft, Wirtschaft und Siedlung beeinflusst. Wo die Tone vorherrschen, sieht man Weiden und Eichenwälder, auf den Sanden Heiden und Kiefernwaldungen. Wo sich beide Bodenarten mischen, entstehen leichte fruchtbare Böden, die in Kent für Obstgärten und Hopfenfelder benutzt werden. Die ländlichen Siedlungen folgen den Quellhorizonten am Fuß der Schichtstufen (Bild 544), die Städte sind aus befestigten Punkten zum Schutze Londons an den Durchbruchstätern erwachsen (Bild 540).

Die Nordostecke von Kent liegt außerhalb des Weald, doch wird sie von den aus den Downs heraustretenden Flüssen durchzogen. An der Mündung des Medway liegt Rochester (31) mit seiner alten Kathedrale und seiner Burg. An dem unregelmäßigen Ästuar selbst, schon im Bereich des Londoner Beckens, sind die Marinehafenanlagen und Arsenale von Chatham (41) zur Verteidigung der Themse errichtet. Weiter östlich durchbricht der Stour die North Downs. Wo er in das Londoner Becken hinaustritt, liegt die alte Hauptstadt von Kent, der Bischofssitz Canterbury (23, Bild 545) mit seiner berühmten Kathedrale.

Die North Downs stürzen in dem 106 m hohen Shakespeare-Kliff zum Meere ab, an dessen Fuß Dover (40), einer der fünf alten normannischen Häfen, liegt. Östlich der Stadt überragt ein Schloß auf steiler Höhe den Hafen, der zu einem gewaltigen Kriegshafen ausgebaut und durch einen riesigen Wellenbrecher gegen Süden geschützt wurde. Zusammen mit dem benachbarten Seebade Folkestone (36) ist Dover ein wichtiger Fährhafen nach dem nahen Kontinent. Die South Downs erreichen den Kanal im

Kliff des Beachy Head, an dessen Fuße das Seebad Eastbourne (59) liegt. Die Zerstörungsprodukte beider Kliffe wurden zu dem sandigen Vorland Dongeness angeschwemmt, das hinter Strandseen und Marschen liegt. Am Fuß der Sandsteinhügel des Weald befindet sich das Seebad Hastings (63), ein ebenfalls aus der Normannenzeit bekannter Hafen.

Die englische Südküste besteht aus einem flachen Hügelland, und die Bahn ist imstande, von den Badeorten Newhaven und Brighton (149) bis Bournemouth westlich der Insel Wight in kurzem Abstände von der Küste zu fahren, so daß man das Meer immer vor Augen hat (Bild 546).

Das Tertiärbecken von Hampshire (in Abb. 488) ist durch das ertrunkene Talssystem des Solent-Spithead sehr stark von Buchten gegliedert, die tief ins Land eindringen. Darum liegen die größeren Orte fast alle an der Küste. An der am weitesten nordwärts reichenden Bucht liegt die Stadt Southampton auf einer sanft ansteigenden Halbinsel zwischen den Flüssen Itchen und Test. Die saubere, ja elegante Stadt war immer bedeutend; durch ihre ausgezeichnete Reede, deren günstiger Wasserstand durch doppelte Flut um 2 Stunden verlängert wird, ist Southampton, das von London in $1\frac{1}{2}$ Stunden erreicht werden kann, zu einem wichtigen Anlaufhafen für die Personenschiffahrt geworden (Bild 547). Für die 170000 Seelen zählende Bevölkerung bietet das hügelige Heide- und Waldgelände des New Forest im Südwesten der Stadt Gelegenheit zu angenehmer Erholung. Weiter östlich liegt in einer sich stark verbreiternden Bucht der ausgezeichnete natürliche Hafen Portsmouth, der größte Marinehafen der Welt, sehr stark befestigt und mit großer Garnison belegt. Eigentlich sind hier vier Städte vereinigt: Portsea und Portsmouth liegen im Westen der Bucht und beherbergen große Marinewerften nebst der Garnison; das landwärts gelegene Landport ist das Geschäftsviertel, während South Sea im Süden ein vielbesuchter Badeort mit großen Strandpromenaden ist. Diese vier Städte haben zusammen 247000 Einwohner.

Wie ein Wellenbrecher ist diesen Buchten und Häfen die Insel Wight vorgelagert (Bild 548). Ihr südlicher höherer Teil besteht aus den nach außen aufgerichteten Kreideschichten; die Schreibkreide bricht im westlichen Vorgebirge in den bekannten Needles in einem weißen Kliff ab. Das milde Klima hat aus der Insel Wight einen wahren Garten gemacht, in dem südliche Pflanzen üppig gedeihen. Die vielbesuchten Seebäder der Insel sind darum auch ein beliebter Winteraufenthalt.

Das Hampshire-Becken ist klimatisch sehr bevorzugt; die Tone und Sandböden werden mit Getreide und Obstbäumen angebaut und die aufgeschütteten Talböden für die Viehzucht ausgenutzt. Die nördlich anschließenden Kreidehöhen dagegen dienen als offenes Weideland, und nur die Täler sind besser angebaut. In dem Tale des Itchen liegt am Abhange eines Kreidehügels die alte Bischofsstadt Winchester (23), einst die Hauptstadt des Königreichs Wessex. Auch Salisbury (17) ist eine alte Bischofsstadt; sie liegt am Vereinigungspunkt dreier aus der Kreidehochfläche herausführenden Täler. Eine besondere Anziehungskraft üben die frühenglische Kathedrale und in ihrer Umgebung die merkwürdige vorgeschichtliche Steinkreisanlage, die Stonehenge heißt, aus (vgl. auch Bild 536).

Auch die Grafschaftsstadt Dorchester ist eine stille Stadt im Tale des Frome, das vom Meere durch einen schmalen Höhenzug der Kreide getrennt wird. Westlich von ihm treten Juraschichten an die Küste heran; ihre Zerstörungsprodukte werden von den Wellen nach Osten geführt und bilden die schmale, weit vorspringende Halbinsel Portland Isle. Hier treten auch die reinen Kalkmergel der Juraformationen auf, aus denen der berühmte Portlandzement gemacht wird.

An der Grenze zwischen Devon und Dorset kommt noch einmal ein schmales Kreideband an die Küste heran. Durch die Feuersteine dieses weißen Kliffs wurde die Axemündung nach Osten verschleppt; große Geröllwälle begleiten den Strand und machen das Badeleben an diesen Kreideküsten wenig angenehm.