

WIND-KING-LIX

N



S. 318

BADANIA GEOGRAFICZNE
PRACE INSTYTUTU GEOGRAFICZNEGO UNIwersYTETU POZNAŃSKIEGO, WYDAWANE POD KIERUNKIEM
PROFESORA GEOGRAFJI STANISŁAWA PAWŁOWSKIEGO

ETUDES GEOGRAPHIQUES
TRAVAUX DE L'INSTITUT GEOGRAPHIQUE D'UNIVERSITÉ A POZNAŃ, PUBLIÉS SOUS LA DIRECTION
DE STANISŁAW PAWŁOWSKI, PROFESSEUR DE GÉOGRAPHIE

ZESZYT 9-11
FASCICULE 9-11

154
1468
8

WALENTY WINID

A N G L J A

MIĘDZY 1° a 3° DŁ. ZACH. GR. i 53° a 54° SZER. PN.

THE ENGLAND
BETWEEN 1°-3° W & 53°-54° N

CBGIOŚ, ul. Twarda 51/55
tel. 22 69-78-773



Wa5152903

W POZNANIU 1934

WYDANE W CZĘŚCI Z ZASIŁKU SENATU AKADEMICKIEGO UNIwersYTETU POZNAŃSKIEGO
SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNIACH SKI AKC. KSIĄŻNICA-ATLAS T. N. S. W.
WE LWOWIE I W WARSZAWIE

<http://rcin.org.pl>



S. 818 [9-11]

Zakłady Graficzne Ski Ake. Książnica-Atlas we Lwowie.

<http://rcin.org.pl>

NH-46387

Wstęp.

Niniejsza praca jest przede wszystkim próbą geografji regionalnej, i to geografji takiego obszaru, który uchodzi powszechnie za bardzo wysoko postawiony pod względem rozwoju kulturalnego, a równocześnie jest wybitnie zróżniczkowany. Pobudką do pracy stały się: 1) krytyczne rozważania autora nad zakresem i metodami geografji wogóle oraz 2) spostrzeżenia poczynione osobiście przez autora w Polsce, na archipelagu brytyjskim i w Ameryce Północnej.

Starając się być konsekwentnym w swem pojmowaniu geografji, autor stosuje terminy geograficzne, a nie np. geologiczne. Ogólnie rzecz biorąc, terminy jego są, żeby tak powiedzieć, krajobrazowe. Dla oznaczenia wyraźnych podłużnych obniżen i wieć w terenie używa autor wyrazu „dolina“, ponadto wyrazów „jar“, „przełęcz“, „wąwóz“, „parów“, przyczem dla zaznaczenia różnic końca terenowych obniżen, co w niniejszej pracy jest ważne, wprowadza nazwy częściowo nowe lub o szczególnem znaczeniu, np. doliny gankowe i transpenińskie lub przełęczowe. Dolina gankowa kończy się wiećciem wąskiem, którego dno wydaje się być nieprzerwanym ciągiem poprzedniego dna dolinnego pod względem wyniesienia. Dolina transpenińska czyli przełęczowa jest obniżeniem, ciągnącym się przez cały system peniński w ten sposób, że dla przechodnia dno doliny przez całą swą długość zdaje się mieć prawie ten sam poziom. Na określenie stanu krajobrazu w okręgach wybitnie przemysłowych co dotyczy szaty roślinnej, małych form rzeźby i innych przedmiotów, oprócz ewentualnie budynków i dróg, używa obok wyrazu „dziki“ wyrazu „barbarzyński“.

Praca ma na celu przede wszystkim opisać krajobraz; drugim jej celem jest wyjaśnić ów krajobraz i wyciągnąć pewne ogólne wnioski naukowe. Chodzi więc głównie o to, by przedstawić czytelnikowi dokładną jakby fotografię całego badanego obszaru, lecz możliwie z równoczesnem wytłumaczeniem występujących tam zjawisk. Autor starał się opisać i wyjaśnić krajobraz, by czytelnik poznał go do tego stopnia, żeby, jeśli by się znalazł w nim, nie czuł się czemś zaskoczony i zdziwiony, lecz przeciwnie, aby się czuł w otoczeniu dobrze sobie znanem.

Następnie celem pracy jest zbadanie, czy i na jakie krainy geograficzne dzieli się obszar badany. Celem pracy nie są jednak krainy geologiczne, morfologiczne, klimatyczne, gospodarcze, lecz w całym tego słowa znaczeniu krainy geograficzne. Na początku badania istnieje dla nas całość obszaru, a nie krainy,

czyli części; dopiero w następstwie badania przechodzimy do krain, o ile takie wykryjemy.

Kryzys gospodarczy, jaki przeżywamy, wpłynął na rozmiar i układ publikacji. Spowodował skrócenie opisu, rozważań i tłumaczeń, a przez to zmienił również układ i porządek samej treści. Naskutek usiłowań, by ograniczyć tekst do minimum, poniechał autor przedstawienia nietylko rzeczy nieraz niezwykłych na obszarze badanym, jak np. koryta wodne w torach kolejowych, pozwalające pociągom pośpiesznym nabierać w biegu wodę, mieszkanie w starym wiatraku murowanym i t. p. *curiosa*. Poza zabytkami historycznymi, jak katedra jorska, które nie należą do geografji w naszym zakresie, opuścił też autor to wszystko, co albo nie wygląda inaczej jak u nas, albo jest dostatecznie i skądinąd znane, np. pierwotna szata roślinna, ruch w portach morskich i t. p. Pomiął także rzeczy powtarzane w podręcznikach geografji i nie tłumaczył faktów łatwo zrozumiałych, np. tego, że wyniesienia w Średniogórzu penińskim są moczarowate dlatego, iż spadek terenu jest mały, a dużo jest opadów i małe parowanie wskutek częstego zachmurzenia i naogół niskich temperatur w miesiącach letnich; ponadto, że szata roślinna rozwija się prawie przez cały rok wskutek korzystnych warunków termicznych i wilgotności. Nie tłumaczy też autor przy czyny kierunku Średniogórza penińskiego i jego silniejszych spadków po stronie zachodniej, co jest wywołane mniejszem oddaleniem tych gór od morza po stronie zachodniej niżeli wschodniej.

Autor pomiął także szlaki komunikacyjne, albowiem są one podobne do naszych i one same oraz ruch na nich nie są istotnymi składnikami krajobrazowymi — przynajmniej w rozmiarze odpowiednim do rozmiaru niniejszej publikacji. Nie znaczy to jednak, by o komunikacji nie było mowy w pracy; przeciwnie, autor zwrócił na nią należyłą uwagę i poświęcił jej dostatecznie wiele miejsca.

Podkreślić należy, że ze względu na metodę jak i na konieczność skrócenia tekstu, autor zwykle pozostawia ilustracje i tabele samym sobie, czyli nie opisuje ich w tekście. Czytelnik zatem winien studjować dokładnie ilustracje oraz tabele, tem więcej, że dopiero razem z niemi tekst tworzy jedną całość, bez względu na to, czy autor powołuje się na nie w tekście. Właśnie ilustracje przedstawiają same przez się rozdział, jaki winien być poświęcony szosom, kolejom i drogom wodnym. Podobnie ma się sprawa z zagadnieniem położenia poszczególnych miast, jak również miastowego „satelityzmu“ — czyli wspólnego i bliskiego sobie występowania miast; dokładne bowiem i jasne dane w tym względzie są zawarte w tabl. II i III. Jeśliby więc zdawało się, iż niema w tekście przykładu na jakieś nasze twierdzenie, przykład znajdzie się napewno w tablicach i ilustracjach.

Autor starał się używać, gdzie to było możliwe, wyrazów polskich. Zatem rozróżnia położenie „miejscowe“, a nie „topograficzne“, i „okręgowe“, a nie „regjonalne“. Ponieważ istnieją dla wielu rodzajów przemysłu terminy jedno-

wyrazowe, autor zastosował podobne nazwy i dla przemysłów innych, wprowadzając wyrazy, jak np. „bawełnictwo“, „wełnictwo“, „płóciennictwo“, „szklarstwo“, upodabiając je do przyjętych już wyrazów np. „włókiennictwo“, „jedwabnictwo“, „garncarstwo“, „cegielnictwo“ (?), „hutnictwo“. Autor wprowadził przymiotnik „bawełniczy“ i „wełniczy“, wychodząc z założenia, że „bawełnianemi“ mogą być tylko materiały, czyli wogóle to, co jest z bawełny, lecz nigdy przemysł, fabryka i t. p. Używanie terminu „hrabstwo“ dla określenia okręgów administracyjnych, co stale spotyka się w naszych i niemieckich publikacjach, jest zupełnie nieracjonalne, Termin „county“, powszechny we wszystkich krajach o kulturze angielskiej, a więc i w Stanach Zjednoczonych, pojęciowo jest identyczny z wyrazem „powiat“ i niema nie wspólnego z „hrabstwem“.

Dane do pracy czerpał autor przedewszystkiem z badań własnych w terenie. Cały obszar, wielkości naszego Pomorza, zbadał w ośmiu podróżach w kierunku równoleżnikowym i w pięciu podróżach w kierunku południkowym. Ponadto przestudjował w licznych wycieczkach okolicę każdego wielkiego miasta. Podróże odbywał pieszo, tramwajami i autobusami. Następnym źródłem pracy są ostatnie wydania map oficjalnych w podziale 1:63000, a dla niektórych ważniejszych okolic również mapy szczegółowsze. Dla danych statystycznych dotyczących rolnictwa i hodowli, gęstości zaludnienia ogólnego i wiejskiego, oraz umiastowienia, służyły autorowi publikacje urzędowe ostatniej daty (spis z grudnia 1930). Jedną z większych trudności w pracy był brak danych cyfrowych dla zjawisk życia gospodarczego obszarów mniejszych od powiatów; a jeśli takie są publikowane, to są wyjątkowe lub nadają się dla geografji tylko częściowo. Do szczegółowszych materiałów oficjalnych dostępu autor nie miał (podobno nie są odpowiednio uporządkowane).

Dla wielu faktów i zjawisk geograficznych oparł się autor na danych przedwojennych. Zasadniczym powodem było to, że dla przedstawienia życia gospodarczego na obszarze badanym w normalnym stanie rzeczy i przy najwyższej aktywności gospodarczej, miarodajnymi są dane z lat przedwojennych. Przemysł bowiem i górnictwo węglowe zmalały poważnie po wojnie, jeszcze przed obecnym kryzysem (zob. uwaga 1 do rozdz. I). Z lat ostatnich miał autor dane o zaludnieniu; lecz zaludnienie uległo po wojnie zmianom minimalnym, i to w kierunku i w stopniu przedwojennym. Poważne napozór zmiany nastąpiły po wojnie w umiastowieniu. Wiele bowiem miejscowości stało się dopiero po wojnie miastami w sensie administracyjnym, nadto powstały nowe dzielnice na peryferjach miast. Jednak te zmiany nie są dla nas istotne, jeśli idzie o wybór danych przed- czy powojennych. Nowe administracyjnie miasta już przed wojną były geograficznie obszarami miastowemi, a dzielnice przyłączone do miast po wojnie były geograficznie miastowemi i przed wojną. Podkreślić zresztą należy, że w pracy niniejszej traktuje się miasta geograficznie, a nie administracyjnie.

Znaczy to, że dla geografji istnieje nie osiedle administracyjne, lecz powierzenia zajęta przez krajobraz miastowy, czyli zabudowany i urządzony po miejsku.

Celem dalszego wyjaśnienia, dlaczego praca opiera się na danych przedwojennych, przypomnieć można, że Królestwo Zjednoczone doszło do szczytu rozwoju gospodarego z początkiem bieżącego stulecia. Potem kraj zatrzymał się w rozwoju. Tak np. w Rochdale wszystkie nowoczesnie urządzone fabryki włókiennicze wzniesiono w latach 1897 a 1907. Wojna oraz następne lata spowodowały pewne zmiany w przemyśle. Te zmiany odbywają się dalej, a — między innymi — idą w kierunku usunięcia niektórych braków, np. przez budowanie większych elektrowni, zakładanie fabryk chemicznych, elektrotechnicznych i cukrowniczych. Jednak dotychczasowe zmiany na terenie badanym są geograficznie niewidoczne, tem mniej, że niejedno nowe przedsiębiorstwo lokuje się na miejscu, a nawet w budynkach zajmowanych dotąd przez dawny przemysł, który ustąpił, co przede wszystkim zachodzi w przemyśle bawełniczym i metalurgicznym. Również jest niedostrzegalne geograficznie przeniesienie kilku przedsiębiorstw żelaznych z Ridingu Zachodniego i północnego Stafford; budowle bowiem fabryczne i osiedla pozostały na miejscu.

Oddając do rąk czytelników niniejszą książkę, przygotowaną dłuższą pracą i rozmyślaniem, autor oczekuje oceny w nadziei, że przecież z trudów jego i krytyków powstanie rzecz użyteczna dla nauki i tem samem dla ludzkości, zwłaszcza wobec powszechnej wielkiej ważności geografji.

Uwagi krytyczne.

Naukowa literatura geograficzna o obszarze niniejszej pracy jest wogóle bardzo szczupła. Już to wskazuje, że autor nie mógł korzystać wiele z literatury gotowej. Ponadto ograniczało korzystanie z niej odmienne jego pojmowanie geografji pod względem treści i przedewszystkiem metody.

Przechodząc do uwag krytycznych nad literaturą, podkreślić musimy, że pominiemy krytykę całego szeregu prac mniej znanych i uznanych autorów lub bezpośrednio tylko uwzględniających teren naszego tematu. (Rozpatrujemy je natomiast w naszym artykule p. t. *The Problem of Geographical Laws Governing the Distribution of Industries*, przygotowanym na Międzynarodowy Kongres Geograficzny w Warszawie, w 1934. — Krytykę źródeł pomijamy, bo nie uważam ich za istotnie błędne, zaś na drobiazgi szkoda miejsca). Zwrócimy więc tu uwagę tylko na szeroko uznanych autorów, a to dlatego choćby, że prace ich uchodzą i służą niejednym za dzieła podstawowe. Zaczniemy od A. Hettnera z powodu jego *Englands Weltherrschaft und der Krieg*. Choć należy tu wiele wybaczyć, gdyż praca powstała w ferworze wojennego patriotyzmu (1915), przecież ze względu na znaczenie tego autora u wielu geografów i ludzi z geografji korzystających, jak i ze względu na usiłowanie Hettnera nadania swej książce wyglądu poważnej i obiektywnej nauki *ex cathedra*, musimy podnieść jej błędy i braki zasadnicze. Najpierw są tam błędy niedopuszczalne nawet w uniesieniu wojenno-patriotycznym. Tutaj należą zdania Hettnera, że w staffordzkim powiecie jest glina porcelanowa („Porzellanerde“, s. 164), że najpierw powstał Liverpool (jako ważny port), a potem dopiero przemysł w jego zapleczu podpenińskim (s. 57), oraz, że hodowla owiec z Anglii Wschodniej przeniosła się na wschód (s. 165; więc na morze Północne!). Gorsze jednak od tych są ukryte błędy i braki. I tak, Hettner pominął zupełnie różnice techniczne wód Anglii Wschodniej i Ridingu Zachodniego oraz bliskości bawełnictwa wobec ostatniego okręgu — rzeczy istotnie ważne dla pełnego zwycięstwa Ridingu Zachodniego nad Anglią Wschodnią w przemyśle wełniczym. Lubując się w sięganiu w historję, Hettner: 1) przeoczył rolę Nottinghamu i okolicy w wprowadzeniu maszyn i pary w przemyśle i 2) jest zbyt mało ścisły, gdy twierdzi, że przyczyną scentralizowania się przemysłu bawełniczego po stronie zachodniej Penin jest przedewszystkiem komunikacja morska (s. 166) lub 3) to, że

„ogrodzenia“ (enclosures) są następstwem przejścia z drobnej do wielkiej gospodarki w hodowli owiec (s. 47). Jak wielu innych autorów, wymienia H e t t n e r i to, że Anglicy mają obecnie większe wymagania życiowe i mniej pracują niżeli dawniej — oczywiście w porównaniu z innymi narodami; jednak nie popiera żadnym dowodem, że to właśnie jest przyczyną ustępowania Anglików innym w konkurencji, czego dawniej nie było (s. 170). Również jak inni naukowcy, mało podkreślił i nie wyjaśnił, dlaczego przemysł scentralizował się właśnie w pagórkowatej krainie i u jej granicy, a nie na nizinach, mimo że wspomina o tem na s. 57 i 165. „Tania praca“, także podawana u wielu autorów, to zbyt mało, gdy naukowo rzecz rozstrząsamy, zwłaszcza, że to zachodziło kiedyś, lecz nie dzisiaj. „Aby nie tylko otrzymać obraz wielkości obecnego przemysłu (w Anglii), lecz również poznać jego istotę i ocenić trwałość, musimy — mówi H e t t n e r (s. 166) — zbadać jego podstawy“. I podając jako drugą podstawę węgiel, jako pierwszą wysuwa bliskość i dostępność do morza z przyczyny jego roli komunikacyjnej, mówiąc, że łatwa dostępność całego kraju do wybrzeża była najważniejszym i decydującym czynnikiem właśnie w pierwszych czasach (kiedy przemysł powstawał i rozwijał się szybko). „Węgiel i wszystkie odpowiednie miejsca przemysłu leżą bezpośrednio lub w bardzo wydatnej bliskości wybrzeża“. Więc nastąpić tam mógł rozwój już przed powstaniem linii kolejowych. „To był główny powód dla wcześniejszego rozwoju przemysłu angielskiego przed niemieckim o tyle lat“. Jednak ten uprzywilejowany czynnik Anglii, mówi dalej H e t t n e r, stale traci na znaczeniu, a to wskutek rozbudowy kolejnictwa, przyczem odwołuje się na C h i s h o l m a (bez zaznaczenia, że jest to w tegoż *Handbook of Commercial Geography*, w par. 717). I mówi dalej w tem samym zdaniu: „choć ono (uprzywilejowane stanowisko wypływające z bliskości morza) ma jeszcze i dzisiaj znaczenie dla gałęzi przemysłowych, które przerabiają zamorskie towary masowe, jak mianowicie bawełna“. — Oto przedstawiliśmy usiłowanie geografa do wydostania się z matni, do której się sam zapędził, starając się wykazać, że Niemcy mają wszelkie dane do pobicia Anglii również i na polu przemysłowym. Wyszczególnienie tu bawełnictwa jest niefortunne. Rozmieszczenie tego przemysłu gdziekolwiek w świecie wskazuje najmniejszy związek jego z morzem w porównaniu z innymi przemysłami, zużywającymi wielką ilość masowego surowca. Ponadto H e t t n e r pomija czynnik polityczny wewnętrzny i międzynarodowy, tak różny w Anglii i na kontynencie w drugiej połowie XVIII i pierwszej XIX w., oraz zapomina o roli rzek i przedewszystkiem kanałów w okresie przedkolejowym, tem ważniejszych, że położenie przemysłu w stosunku do morza przedstawia się inaczej, niżeli wynikałoby ze zdań H e t t n e r a. Nie może on dać sobie rady i z rolą komunikacji, jak wogóle z czynnikami decydującymi o rozmieszczeniu przemysłu. Zupełnie przecież nie rozumie istoty komunikacji, gdy mówi — w dalszym ciągu powyższego — że „w pewnym względzie, szczególnie

dla wartościowych towarów, kontynentalne położenie przemysłu staje się obecnie nawet korzyścią, ponieważ oszczędza na przeładowywaniu przy przewozie i ponieważ transport kolejowy jest szybszy i pewniejszy niżeli morski“. To ostatnie bezsprzecznie jest prawdą, jednak... całe to wyjaśnienie Hettnera i jego ujęcie czynników występowania przemysłu jest tem, cośmy w naszym artykule p. t. *Geografja na uniwersytetach Stanów Zjednoczonych* (Czasopismo Geograficzne, z. 4, r. 1932) nazwali gadaniną, a co powoduje żarty i ataki na geografję.

Zwróćmy krótko uwagę na Andreego *Geographie des Welthandels*, na część o Zjednoczonym Królestwie, napisaną przez W. R. Eckardta. Pominając *lapsus* o glince porcelanowej (s. 760), o czem mówiłem już przy Hettnerze, znajdujemy u Eckardta, że „Północ Królestwa Anglii“ — co już samo przez się jest dużą nieścisłością — „równa się niezmiernie jakiejś powierzchni fabrycznej“. Prawda, dodaje zaraz autor „z leżąciami pomiędzy temi pustkowiami i pastwiskami oraz“ — co jest błędem — „parkami“. Otóż jeśliby w miejsce „powierzchni fabrycznej“ użył powierzchni miastowa“ czy nawet „miejska“, to byłoby prędzej do usprawiedliwienia. Tenże autor stoi na stanowisku, że osiedla są zupełnie zależne od przemysłu. Na to możnaby się zgodzić cicho, lecz nie na to, co dodaje zaraz: „t. j. od występowania węgla, a w drugiej mierze od komunikacji“. Ten geograf nie mógł uwolnić się od zmyru niemieckiej geografji, czem jest „Verkehr“. (Na komunikację zwróciliśmy dostateczną uwagę w naszej pracy p. t. *Kanał Bydgoski* i niniejszej). Rolą węgla zajmiemy się poniżej.

Weźmy teraz Brunhesa, dlatego, że jego *La Géographie Humaine* uchodzi u wielu za wzór tego, co ma być naukową geografją — ściślej mówiąc, „geografją człowieka“. Obchodzić nas tu może tylko rozdział V, traktujący o węglu, przemyśle i miastach. Jeżeli się rozezytamy w jego ustępach i porównamy z treścią i ilustracjami naszej pracy, stwierdzimy, że chociaż dzieło Brunhesa jest szeroko pomyślane, nie jest weale a weale przemyślane. Jak mało przemyślił Brunhes fakty np. przyczynowości, dowodzi przykład jego z Podoze koło Lozanny. Jest przecież oczywiste, że nie węgiel był tam zasadniczą przyczyną przemysłu, lecz ił strycharski i surowiec cementowniczy; dopiero stworzenie fabryk tego przemysłu spowodowało eksploatację węgla. W wymienionym rozdziale książki Brunhesa jedne twierdzenia są błędne, a pozostałe zwykle... nienaukowe; względnie, zagadnienia przemysłu, węgla i miast należy zupełnie inaczej postawić w geografji i problem inaczej uchwycić.

Rezultaty osiągnięte w niniejszej pracy są bezwzględnie zgodne z faktami geograficznymi zagłębi węglowych nie tylko wszędzie na archipelagu brytyjskim, lecz również w Stanach Zjednoczonych, dadzą się zaś pogodzić i z faktami w Polsce i wszędzie na ziemi. Również tylko w pracy tej tu reprezentowany pogląd na sprawy występowania wielkich miast może wytłumaczyć rozwój takiego Nowego Jorku, Chicaga, Clevelandu, Bostonu, a Scrantonu. Nigdy zaś nie zdoła

uczynić tego metoda dowodzenia Brunhesa. Bo przecież nikt nie odważy się twierdzić, że, oprócz Serantonu, wymienione miasta zawdzięczają swe znaczenie zagłębionemu węglowemu czy węglowi nawet. A właśnie Brunhes kilkakrotnie i stanowczo podkreśla, że „wszędzie“ węgiel stał się co najmniej najwięcej aktywnym z czynników, wyznaczających wielkie miasta i miastowe trakty, czyli strefy. Takie podkreślanie węgla nie wytłumaczy również rozwoju okręgu Los Angeles, nie wytłumaczy okręgów przemysłowych, naftowych i tej energii, którą uzyska ludzkość, a czemu na przyszłość przeczyć nie śmiemy, gdy uda się wyzyskać np. żar krateru Wezuwjusza czy siłę fal morskich ku stworzeniu olbrzymiej i taniej energii „białego węgla“. Wówczas całe rozumowanie Brunhesa straci na aktualności. Natomiast nasze tłumaczenie i przesłanki pozwolą wyjaśnić uprzemysłowienie i umiastowienie także w takich wypadkach jak powyższe i wogóle w każdym środowisku: obecnym, przyszłym i przeszłym, przynajmniej jak długo chodzi o kulturę podobną do dzisiejszej europejskiej.

Brunhes sądzi, że wielkie miasta dzielą się na: miasta nowożytnie „na węglu“, zatem w zagłębieniach węglowych, no, i w pobliżu tychże, oraz na miasta „historyczne“. Tymczasem według naszych badań wielkich stosunkowo miast „na węglu“ wogóle niema; bo nawet Pittsburg nie jest stosunkowo wielkim miastem wobec szeregu miast, położonych nieraz daleko od zagłębienia węglowych (Boston, Los Angeles). Wybitnie i w bardzo ważnym zagłębieniu węglowym leży w Anglii Newcastle n/Tyną; a przecież jest ono dopiero 11-em rzędu miastem kraju, a nawet tę wielkość zawdzięcza przemysłowi, komunikacji (eksport węgla) i handlowi, a dopiero potem górnictwu. Raczej byłbym skłonny zgodzić się na tezę, że wielkie miasta leżą albo zdala i daleko od zagłębienia węglowych, albo na ich skraju. Takiej jednak tezy nie wysuwam, bo nie jest ona ani potrzebna ani racjonalna.

Prawda, Brunhes mówi, że węgiel jest przyczyną przemysłowych skupień — t. j. gromadnego występowania fabryk i miast — wtedy nawet, gdy te skupienia są daleko od węgla. Lecz zdaniem mojem, takie stawianie sprawy nie jest naukowe, tem więcej, że Brunhes nie zastanawia się, dlaczego daleko, a nie blisko węgla powstaje skupienie, oraz nie określa, jak wielkie może być to „daleko“. By ktoś nie próbował bronić stanowiska Brunhesa, że w wypadkach jak Chicago, Nowy York, miasta przecież zawdzięczają swój byt węglowi, gdyż są na jego szlaku komunikacyjnym, odpowiemy, że nasz okręg łódzki i w Ameryce bostoński napewno nie leżą na drodze węglowej.

Również i to twierdzenie Brunhesa jest nienaukowe, że wielkie miasta historyczne są także „węglowe“, gdyż przyciągają węgiel. Przecież węgiel przyciąga równie dobrze i mała wioska, o ile niema czem palić (a ma czem płacić). Tak małe jak i wielkie osiedla przyciągają węgiel na mocy podobnego prawa jak to, które ściągają do nich żywność; jednak nikt nie próbuje wystąpić z objawieniem, że miasta zawdzięczają swój rozwój żywnościowym artykułom do nich dowożonym to stąd to zowąd.

Pojęcie u Brunhesa historycznego miasta oraz tegoż znaczenia geograficznego i przemysłowego, również nie jest wiele warte. W pracy naszej podkreśliliśmy dostatecznie, co się stało z miastami istotnie historycznymi na obszarze badanym. Ponadto, według Brunhesa, żadne miasto w Stanach Zjednoczonych nie byłoby historycznym, co jest zasadniczym błędem (Boston, Filadelfja!). Również takie przeciwstawienie sobie miast historycznych a węglowych czy przemysłowych, pod względem wyglądu i roli społecznej i gospodarczej, jak to czyni Brunhes, nie da się utrzymać wobec faktów w Anglii i Stanach Zjednoczonych (np. rola gospodarza i społeczna Birminghamu, Liverpoolu, Manchesteru, Chicaga i Nowego Jorku, a Filadelfji i Bostonu). Że Londynu rola jest inna, to wystarczy przypomnieć, iż — 1° jest to stolica oraz osiedle przynajmniej sześć razy większe od następnego wielkiego osiedla krajowego, wobec którego — 2° jest stosunkowo bliskie. W żaden sposób nie można się zgodzić z twierdzeniem Brunhesa, że między historycznym i przemysłem miastem zachodzi niezmierny kontrast. „Miasta przemysłowe“ różnią się — to prawda — wydatnie od innych miast, jednak miasta przemysłowe według naszego pojęcia, czyli jak je określiliśmy w tekście — np. Królewska Huta, Łódź, Bradford, Dewsbury, Pittsburg i Cleveland —, i to nie wszystkie miasta przemysłowe. Wcale zaś nie wyróżniają się miasta przemysłowe według pojmowania ich przez Brunhesa — np. Chicago, Manchester. Brunhesa teza „próżni“ miastowej naokoło miast historycznych nie znajduje potwierdzenia w wypadkach bezsprzecznie miast historycznych, jakimi są Londyn i Boston, natomiast znajduje potwierdzenie w wypadku po jego myśli przemysłowych: Liverpool, Sheffield, Preston i cały szereg wielkich miast w środkowych Stanach Zjednoczonych, np. Indianapolis, Minneapolis-St. Paul. Nie przeczuł też Brunhes faktów rozwoju osiedli pod wielkimi miastami, co nastąpiło po wojnie pod Londynem, Paryżem, Berlinem i Warszawą.

Pomijając, w jakim stopniu to zagadnienie należy do geografji, podnieść muszę, że anemiczności dzieci i kobiet osiedli węglowych, o czem pisze Brunhes, nie zauważyłem, a przynajmniej nie pod tym względem nie zwróciło mej uwagi wobec tego co widziałem i gdzie indziej w kraju. Poza tem są i błędy rzeczowe w pracy Brunhesa, nawet tak dalekie, że np. przy s. 398/9 (wg. wyd. ang., 1920, tłum. Le Compte'a) nasuwa się podejrzenie, iż Brunhes nie zorientował się dostatecznie we wzajemnem położeniu miejscowości. Na mapce zagłębi węglowych błędnie leży Manchester, a błąd ten powtarza się i na mapce zaludnienia. Peniny takie, jakie wychodzą z naszego opisu, choćby pod względem antropogeograficznym, zginęły u Brunhesa i na rysunkach i w tekście, a na mapce zagłębi wychodzą nawet jako powierzchnia uprzemysłowienia „extensywnego“ (?). Są też dwa błędy elementarne, mianowicie na s. 398, że węgiel jorski idzie kanałem z Manchesteru do Leedsu (chyba odwrotnie!) i że Oldham oraz szereg miast Masywu Rossen-

dejskiego leżą koło Liverpoolu (s. 399), gdy sam tekst bezwzględnie prosi się o wykazanie związku Oldhamu nie z Liverpoolem lecz z Manchesterem. Bezwzględnie jest również błędne twierdzenie, że rozwój Manchesteru nastąpił dopiero po zastosowaniu pary w przędzalnictwie. O ile miał Brunhes pewną rację, że Leeds jest ośrodkiem okręgu wełniczego, przecież nie wolno mu było twierdzić, że jak przyciąga bawełnę z całego świata Manchester i Liverpool, tak Leeds przyciąga wełnę. Tak możnaby powiedzieć tylko o Londynie, względnie o Hullu i Bradfordzie.

Demangeon poszedł za Brunhese, trzymając się węgla w swych rozumowaniach geograficznych (*Les Ples Britanniques*, Paryż 1927; np. s. 287). Są i inne błędy i usterki w jego pracy. Wyrozumowawszy np. znaczenie rolniczo-hodowlane poszczególnych jakości glebowo-klimatycznych kontynentu, Demangeon znalazł to samo i na wyspie Wielkiej Brytanji i w ten tylko sposób tłumaczy różnicę rolnictwa i hodowli na obszarze naszego badania. Nie przecząc podstawie i istocie takiego rozumowania i uogólnienia, podnieść musimy, że jest to zbyt mało, jak tego dowodzą choćby tylko nasze rysunki i zestawienia w tekście i tabelach. Użytkowanie gleb i hodowlę mało jest tłumaczyć ogólnymi warunkami temi samymi, co na kontynencie, a nawet co na wyspie; należy dołączyć grubo czynnik ludzki. Ponadto nie jest prawdą, by Anglja wykazywała przewagę rolnictwa w okolicach nadmorskich, a hodowli wewnątrz wyspy.

Demangeon bawi się niepotrzebnie w historję, podaje statystyki, czerpiąc pełną garścią ze źmudnych prac innych, niestety często za starych. W ten właśnie sposób załatwia się z Liverpoolem, nie tłumacząc jednak tego np., dlaczego zawiął tamże pierwszy statek z tytoniem w pierwszych latach XVII w., mimo że podkreśla, iż „ten wypadek mało znaczący stał się zapowiedzią olbrzymiego transportu transatlantyckiego handlu“ (s. 158). Czy nie wie, że wskazuje to na co najmniej poważne już wtedy znaczenie Manchesteru i Leedsu przez przemysł tekstylny ich okręgów? Bo nie poto chyba tytonń dowieziono tam, do ustronnego poreiku, by był kontrabandą i by słać go na południe, zawsze mające duże znaczenie. Istotnie nie sobie samemu, ale Manchesterowi Liverpool zawdzięcza rozwój; czyli tak należy tłumaczyć sprawę, jak my ją podajemy w rozdz. I. A zapomniał podnieść Demangeon, że w tem wszystkim odgrywała najprawdopodobniej rolę i bawełna, której uprawa kwitła w Zachodnich Indjach narówni z tytoniem, a której Manchester używał zdaje się już wtedy stosunkowo w dużej ilości. Że Liverpool stał się portem o znacznie większym zasięgu na wyspie, niżeli po sam okręg wełnicztwa, nie rozważamy tego przyczyny i następstw w tej pracy, gdyż nas obchodzi ląd, a nie morze. Niestety, nie czyni tego jako tako zadowolająco i Demangeon, choć raczej powinien. Zamiast poświęcać miejsce na baseny sztuczne, powinien on był przedstawić geografję portu, co najmniej wobec wyspy. Podobnie przy ustępie poświęconym Manchesterowi w miejsce robotni-

ków powinien dać ilość przedsiębiorstw, a przynajmniej tak uchwycić sprawę, jak myśmy to uczynili. Nie podjął się weale także wy tłumaczenia specjalizacji, mimo że o niej mówi dostatecznie wiele; zadowala się tylko tem, że „warunkom lokalnym zawdzięcza się taki podział pracy“ (s. 163). Co to są za warunki, tego się już nie dowiadujemy — czyli w sam raz zapoznaje się geografję najciekawszą i najważniejszą. Zupełnie nie rozumiem — bo nie tłumaczy też tego *D e m a n g e o n* weale — i uważam za błędne powiedzenie, że ośrodki lankasterskie są tem dla Anglji, czem Chicago dla Stanów Zjednoczonych (s. 165).

W żaden sposób nie wolno twierdzić, że Bolton jest głównym ośrodkiem bielenia, względnie zdobnictwa. Błędem jest twierdzenie, że Manchester leży na odnózu Penin. Błędem jest też powiedzenie (s. 167), że Sheffield przerywa ciągłość okręgu tekstylnego. Mówi *D e m a n g e o n*, że na przedmieściach tego miasta — lecz myli się, bo to nie jest we wszystkich tamże — wszystko jest zakopeone, lecz nie tłumaczy dlaczego (s. 168).

Nie można usprawiedliwiać *D e m a n g e o n a*, że tłumaczenie zajęłoby mu zbyt wiele miejsca. Zresztą niepotrzebnie daje tyle miejsca na rzeczy nietylko niegeograficzne, ale powtarzające się, np. na s. 167, gdzieby wystarczyło podać, że dane osiedla są podobne do poprzednio opisanych, lub s. 168, że Sheffield eksportuje do Irlandji przez Liverpool, gdyż wystarczyłoby zaznaczyć to przy omawianiu zasięgu tego portu — o czem, niestety, nie mówi wogóle—, a trudno przypuszczać, by taki eksport Sheffieldu szedł przez Hull czy Londyn, choćby z przyczyny na kierunek handlowej komunikacji tych portów. Powiedzenie *D e m a n g e o n a*, że wszystkie domy w okręgu wełnictwa są pokryte obłokami dymu, odnosić się może tylko do szczególnych godzin trzymania się dymu przy ziemi. Badałem okręg szereg dni również w słotnym październiku, a przecież mimo niepogody coś takiego, przynajmniej geograficznie nie zauważyłem. Niewłaściwym jest też powiedzenie, że „brama czesterska“ wiedzie i do Szkocji, zwłaszcza, że tę wymienia przed Irlandją (s. 174). Nie do przyjęcia ani przez geografję ani przez ekonomję i socjologję jest nazywanie „miastami pasożytami“ osiedli letniskowych i wycieczkowych.

Dwu powyższym geografom francuskim przeciwstawię dwu brytyjskich, *C h i s h o l m a* (cyt. dzieło powyżej) i *L. R. J o n e s a* (dzieło *North England: an Economic Geography*). Otóż, pomijając to, w jakim stopniu ich prace są geograficzne — w każdym razie nie mniej jak poprzednich autorów — ochronili się oni od przesady — od dymów, gęstwy fabryk i ludności oraz od pasożytów, natomiast starali się rzetelnie rzecz przedstawić. Co dają, jest prawdziwe i ma swój sens dla geografji, i jest też obfite i konsekwentne, nawet niezbędne w wypadku poszukiwania przyczyn czy — mniej — skutków. Każdą rzecz starają się wiązać z faktami fizjograficznymi, co *D e m a n g e o n* nieraz przecocza. Na jeden błąd chcę zwrócić uwagę u *J o n e s a*, a to ten, że niewłaściwie uważa komunikację — ściśle, komunikacyjny stan pewnego obszaru —

za zasadniczy czynnik lokalizacji przemysłu (s. 244). Przeładowanie faktami historycznymi jego pracy jest usterką również. O rzetelności pracy Chisholma świadczy dobrze to, że kiedy mówi o roli węgla np. w bawełnictwie, to twierdzi jedynie tyle, iż przemysł ten „znajduje się prawie tylko na południu rzeki Ribble, tam gdzie węgiel jest tani“ (s. 333) i zaraz dodaje „Lecz, drugie, dla przedsiębiorstwa i taktu jest o zasadniczym znaczeniu wilgotny klimat“. W porównaniu z Brunhensem i Demangeonem różnica jest jasna. Zupełnie bowiem co innego być położonym w okolicy „taniego węgla“, a „na węglu“. Rozważając nad przyczynami lokalizacyjnymi i rozwojowymi przemysłów i miast, Jones i przede wszystkim Chisholm wyszczególniają, chociaż nie zawsze z należyтым naciskiem i objaśnieniem, znaczną większość czynników, jakie poruszyliśmy w niniejszej pracy.

U niektórych geografów angielskich i amerykańskich spotykamy „inercję“ przemysłową jako czynnik utrzymania się w miejscu przemysłu, mimo że czynniki, które stworzyły go i były szczególnie korzystne, przestały działać, zwłaszcza w porównaniu z innymi okręgami takiego przemysłu. Można by to nazwać raczej „inercją ludzką“, jako że inercja jest zjawiskiem psychicznym. Dokładniejsze rozważenie faktów, gdzieby ta inercja zdawała się działać, np. w bawełnictwie nottigerskim, rękawiczkarstwie czesterskim, w hutnictwie szeregu miejscowości okręgu badanego — ponadto w wielu przypadkach przemysłu angielskiego innych okręgów i amerykańskiego —, wskazuje, że przynajmniej w normalnych stosunkach i przez nieco choćby dłuższy czas niema inercji w życiu przemysłem.

Poruszmy teraz sprawę często podnoszoną przez geografów, mianowicie ważność dla miast położenia na zbiegu szlaków komunikacyjnych. Otóż po rozważeniu licznych faktów w Polsce, Ameryce i Wielkiej Brytanji, doszedłem do przekonania, że problem nie przedstawia się prosto. W każdym poszczególnym fakcie położenia miasta na zbiegu dróg należy przyczynę roli tak położonego miasta rozpatrzyć ze strony geograficzno-historycznej pod każdym względem, któryby tylko mógł tłumaczyć wielkość i znaczenie miejsca. Np. sprawa rozwoju miasta Leeds, co rozpatruje krytycznie bardzo trzeźwy geograf, Fawcett, w *The Location of Leeds* (Brit. Ass. General Handbook, 1927): że Leeds leży na ważnym zbiegu szlaków, gdyż na paru szlakach transpenińskich i także na szlaku południkowym, nie jest miarodajnym czynnikiem rozwoju miasta. Jeśliby zbieg tych szlaków miał mieć istotne znaczenie, a co najmniej tak ważne, jak nawet Fawcett myśli, to należy się również zapytać, dlaczego Leeds, mający pod bokiem również węgiel i stosunkowo dawny przemysł wełnaczy, nie wyrósł na większe miasto, lecz pozostał w tyle nie tylko Manchesteru ale i Sheffieldu, a pozwolił, że pod bokiem wyrósł mu 300.000-czny Bradford, co jest istotnie unikatem w świecie rozmieszczenia wielkich miast śródlądowych.

Żaden z geografów nie kładzie nacisku na to, że miasta na terenie przez

nas omawianym są zasadniczym przedmiotem w okręgach przemysłowych, a wogóle osiedla w zagłębiach węglowych — czyli w pierwszych miasta, a nie wsie, w drugich zaś wsie i miasta mniej więcej równomiernie —, nigdzie zaś fabryki i kopalnie. Zatem rozmieszczenie i postać miast, czy osiedli wogóle, są jednym z najważniejszych tematów każdego geografa tego terenu. Nikt też dotąd nie wpadł na myśl, tem mniej wyszczególnił, krainy miastowe jak i wogóle krainy geograficzne tak, jak to przeprowadziliśmy w niniejszej pracy; nikt też nie zwrócił uwagi na czynne zagłębia węglowe i nie posłużył się podstawowymi mapami szczegółowymi, by z nich poznać te zagłębia i wykalkulować ilość i miejsca kopalń, podobnie jak i ilość, jakość i miejsca przemysłowych przedsiębiorstw poza miastami.

Ponadto, chociaż Brunhes zwrócił uwagę, że należy rozróżnić dwójakiego rodzaju lokalizację, to jest umiejscowienie przedmiotów geograficznych: miejscową, czyli topograficzną, i okręgową, czyli regionalną, ani on sam ani jego uczniowie i naśladowcy nie zajęli się lokalizacją miejscową przedsiębiorstw. Podkreślmy i ten błąd dotychczasowej geografji, że z miast uwzględnia ona tylko dosłownie najważniejsze, zatem zreguły wielkie jedynie, względnie wyjątkowe, jeśli chodzi o lokalizację miast i wogóle osiedli, nigdy zaś również pozostałe miasta. Podkreślić tu musimy, że dopiero oparci na wynikach badań pod względem położenia miejscowego i okręgowego miast tak wielkich jak i małych, ważnych jak i innych, jak też i fabryk oraz kopalń, możemy konkludować skutecznie, no i dochodzić do rezultatów rzetelnych. Właśnie tylko na skutek naszych badań nad okręgowem i miejscowem położeniem osiedli i fabryk doszliśmy do wyników, określających, między innymi, stosunek przedsiębiorstw przemysłowych i górniczych do miast i wsi oraz do tego np., że miasta muszą być traktowane szczegółowo i wszystkie nie tylko przy opisywaniu krajobrazu, ale także kiedy mowa o osiedleniu i uprzemysłowieniu, jak i kiedy mowa o znaczeniu szlaków komunikacyjnych.

Również różnice częstotliwości miast i wsi nie zwróciły odpowiednio uwagi żadnemu autorowi. Niejedni zajmowali się wielkością miast czy wsi, lecz z takim skutkiem błędnym, że uznali wsie np. w okręgu tekstylnych wyrobów elastycznych za większe i ładniejsze niżeli naokoło w okręgu, czego tymczasem pilne studjowanie problemu statystycznie i naocznie nie wykazuje.

Z poważnych geografów, podanych w wykazie Literatury, znalazł się jeden Chisholm, który zwrócił uwagę na tak ważny a prosty geograficznie fakt, mianowicie, że poszczególne miasto jest tak wielkie, jak daleko jego krajobraz ciągnie się bez względu na to, czy należą do tego krajobrazu i inne jednostki miejskie, administracyjnie odrębne. Żałować tylko należy, że Chisholm nie dał map podobnych jak nasza główna mapa (a co najmniej jak te w naszej pracy p. t. *The Distribution of Urban Settlements of over 10.000 Inhabitants in U. S. A. 1930* w *The Scott. Geogr. Mag.* z 1932). Podobne częściowo mapy znajdujemy dopiero w ostatnich wydaniach atlasów Stieler'a i wło-

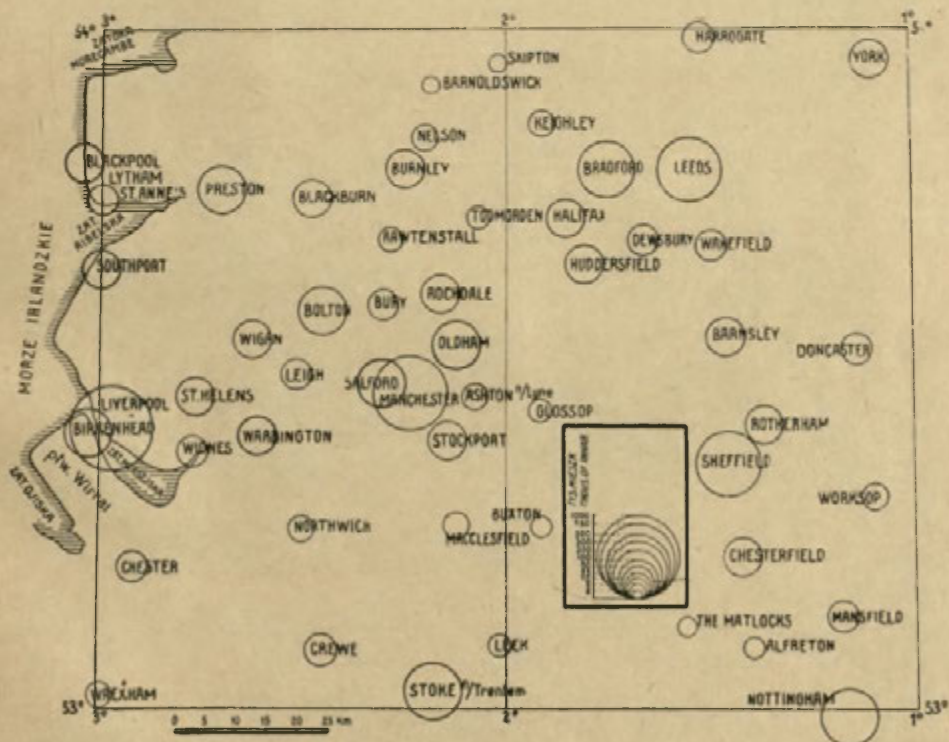
skiego *Grande Atlante Geographico* oraz na mapie Europy zmarłego Stena De Geera; istnieje jednak dla nich tylko okręg manczesterski, bo urywa się na Peninach. Nie pokazują więc one również gęstego zamiastowania blisko na wschodzie czy północy, jak i rzeczy najeikawszej: wpływu rzeźby geograficznej, co właśnie czyni nasza mapa, mianowicie stosunku do miast Penin — tego wąskiego wału, rozgraniczającego okręgi przepelnione niezwykle miastami. Podkreślić tu muszę, że wyjąwszy dzieło Andreego, w podstawowych czy wartościowych wogóle pracach geograficznych Peniny w zasadzie nie istnieją. Autorzy opisują okręgi przemysłowe, bawiąc się w szczególności, może rzadko należące do geografji, i przerzucają się bezpośrednio z zachodu na wschód, czy odwrotnie, nie zaznaczając tak ciekawego faktu geograficznie, a więc i gospodarczo, mianowicie istnienia wału zupełnie odrębnego i stosunkowo niezwykłego.

Kończąc te krótkie uwagi krytyczne, zaznaczę, iż wynika z nich wyraźnie, że bardzo liczne problemy z tak zwanej „antropogeografji“ są niezmiernie trudne. Mimo tak częstego i licznego przeorywania, są one polem pierwotnem, o ile nie zachwaszczonem. Lecz to i nie dziwne: fakty i zjawiska geograficzne tego rodzaju wymagają głębokiego i szerokiego, a ponadto ścisłego ujęcia, jako że chodzi o zrozumienie zazębień współżycia „społeczności“ przyrody, działających raczej prostolinijnie, ze społecznością ludzką, działającą raczej krętolinijnie i, ponadto, często drogami jednostek.

Rozdział I.

Rys geograficzno-dziejowy badanego obszaru.

Cechy obszaru. Powziąwszy plan napisania pracy metodą niniejszej publikacji, autor postanowił wybrać teren ani nie za duży, ani nie za mały, jednak taki, na którym istniałoby maksimum: a) składników krajobrazowych, b) roz-



1. Ważniejsze miasta Anglii między $1^{\circ} - 3^{\circ}$ Z i $53^{\circ} - 54^{\circ}$ Pn — Important towns of the England between $1^{\circ} - 3^{\circ}$ W and $53^{\circ} - 54^{\circ}$ N; 1931.

woju kulturalnego i c) kontrastów krajobrazowych. Dopiero po przyjęciu tych założeń autor rozpoczął poszukiwanie za odpowiednim obszarem. Rozważwszy poszczególne obszary na powierzchni ziemi,² autor znalazł jeden tylko

obszar, ale który idealnie nadawał się dla jego celów, a to terytorjum Angli, leżące prawie dokładnie między 1° a 3° Z i 53° a 54° Pn. Ze względów na szczególną ważkość sprawy, włączył także przyległe wybrzeże, wykraczając przez to tu i ówdzie nieco poza 3° Z.

Na obszarze wybranym znajdujemy: 1) liczne lub rozległe okręgi maksymalnego w świecie zaludnienia: ogólnego, miejskiego i wiejskiego, a także okręgi nikłego zaludnienia, nawet prawie niezaludnione;³ 2) najwięcej w świecie miast wogóle w stosunku do powierzchni obszaru, ponadto najwięcej miast o ludności ponad 100.000; 3) rozległe, a na archipelagu brytyjskim najrozleglejsze i najbogatsze zagłębia węglowe; 4) prawie lub istotnie całość brytyjskiego przemysłu bawełnianego,⁴ wełnianego,⁵ nożowniczego i ceramicznego, a także przemysłu stali, zwłaszcza specjalnych, mających bardzo wielkie znaczenie w świecie; 5) bardzo potężny przemysł metalurgiczny, w którym wyrób maszyn tekstylnych jest największy w świecie, następnie bardzo potężny przemysł jedwabniczy, chemiczny, odzieżowy, zaś potężny skórniczy i szklarski; 6) ważne w świecie a na archipelagu najbogatsze kopalnie soli, ponadto 7) inne kopaliny wartościowe. Dalej, właśnie na obszarze badanym leżą 8) najgłośniejsze w dziejach wyspy miasta York i Chester, okolice których są 9) wybitnie rolnicze, względnie o najwyższej hodowli w kraju. Nie dosyć na tem: znajduje się tutaj 10) największy w świecie śródlądowy kanał morski i 11) Liverpool, jeden z trzech największych portów świata, oraz 12) Manchester, największy w świecie z śródlądowych portów morskich, istniejący dzięki śródlądowym kanałom, a nie rzekom.⁶ Tutaj też znajduje się 13) najstarsza w świecie regularna linja kolejowa pasażersko-towarowa i najstarszy w kraju kanał śródlądowy oraz — wyjąwszy mały okręg Birminghamu i Londynu — największa liczba sztucznych dróg wodnych, wśród tych zaś dróg unikaty światowe pod tym względem, że prowadzą przez średniogórze, dla którego to celu zbudowano nawet tunel o długości 5 km. Jest też niezwykle ważnem dla wyboru obszaru między 1° a 3° Z i 53° a 54° Pn to, że mamy tam 14) wybrzeże morskie, niziny wszelkiego typu, oraz Średniogórze penińskie, zwykle nazywane górami, w niem zaś są 15) wszystkie zasadnicze typy petrograficzne, właściwe temu systemowi.

Żaden w świecie obszar, choćby tylko przybliżonej, większej czy mniejszej wielkości, nie skupia tylu cech jak właśnie Anglja między 1° a 3° Z i 53° a 54° Pn. Nie można nawet porównać z tą Anglją obszaru pittsburskiego, nowojorskiego⁷ czy bostońskiego, a tem mniej jakiegokolwiek innego okręgu w Nowej Anglii.² Jeszcze mniej nadaje się do porównania jakikolwiek obszar wybitny we Francji czy Belgji. Nie nadaje się nawet Nadrenja. Jeśli zaś chodzi o odpowiednie obszary na archipelagu brytyjskim, to w rachubę mogłyby być brane jedynie okręgi Glasgowa, Birminghamu i Londynu. Jednak walory, które przemawiałyby za wyborem jednego z nich, stoją daleko poza walorami wybranego obszaru, a to z przyczyny: 1) szepczości ich powierzchni,

2) stosunkowo małego zróżniczkowania gospodarezego i 3) małych różnic morfologicznych. Okręg londyński, to tylko krajobraz miejski i podmiejski — rezydencjalny, parkowy, hodowlany i nieco rolniczo-ogrodowy. Okręg birmingemski i glasgowski są gospodarezo zróżniczkowane więcej jak okręg londyński, lecz na małym obszarze, poza tem zaludnieniem i umiastowieniem są niższe. (Porównania z obszarem birmingemskim będą i w dalszym tekście).



2. Rzeki i powiaty Anglii między $1^{\circ} - 3^{\circ}$ Z i $53^{\circ} - 54^{\circ}$ Pn — Rivers and Counties of the England between $1^{\circ} - 3^{\circ}$ W and $53^{\circ} - 54^{\circ}$ N. W/g Atlasu Andreego.

Zwrócić należy uwagę na parki. — Notice also the parks.

Na obszarze wybranym znajduje się siedem miast wielkich, będących wybitnymi ośrodkami o znaczeniu światowym, a co najmniej krajowym. Są nimi: Manchester — światowy ośrodek handlu i przemysłu bawełnianego oraz maszyn tekstylnych, czwarty port morski Wielkiej Brytanji, po Londynie największy w kraju rynek pieniężny i ośrodek handlu chemikaljami, miasto magazynów, a potem dopiero fabryk; Liverpool — jeden z pierwszych portów świata

i jeden z najważniejszych w świecie ośrodków handlu licznymi towarami zamorskimi, miasto magazynów, ponadto będące ośrodkiem wielkich przemysłów opartych na surowcach importowanych, jak zboża, surowy cukier i t. d.; Leeds — odpowiednik Manchesteru w wełnietwie, największe w imperjum centrum produkcji ubrań męskich i krajowe centrum handlowe dla artykułów skórzanych; Bradford — w świecie największe centrum wełniczego przemysłu i największe miasto czysto przemysłowe; Sheffield — największe w świecie centrum nożownictwa i stali, wśród których specjalnością są stale odporne i nierdzewiejące, po Birminghamie wielkie centrum wyrobów platerowanych i srebrnych; Stoke n/Trentem — największe w świecie centrum ceramiki; Nottingham — najważniejszy w kraju ośrodek przemysłu pończoszniczego, włóczkowego i koronkarskiego, uprawianego w fabrykach i po domach, również poza okręgiem mancesterskim jedyny na archipelagu ważny ośrodek przemysłu bawełniczego, ponadto ważne miasto handlowe w swoim okręgu.

Na obszar wybrany do badań naszych przypadają następujące powiaty: na północy — lankasterski (nazwa od miasta Lancaster), leżący na zachodzie, i rajdiński zachodni (West Riding), leżący na wschodzie; na południu — po stronie zachodniej czesterski (Chester), potem staffordzki (Stafford) i derbski (Derby) oraz nottingemski (Nottingham). Powiaty te nie wchodzą w całości do obszaru badania. Poniższe cyfry wskazują, ile przypada w nich na obszar badania z całości danych każdego powiatu.*

Powiaty — Counties:	Lanc.	Rid Z.	Chest.	Staff.	Derby	Nottingh.
Objęte badaniem procentowo — Enclosed with the study, in percent.						
Powierzchnia ogólna — Area:	76	71	93	23	71	49
Ludność wiejska — Rural Population:	88	84	86	17	59	65
Ludność miejska — Urban Population:	97	99	98	28	75	93
Liczba miast — Number of Towns:	95	98	95	15	81	82

Części, przypadające na nasz obszar, są najważniejsze, a z pewnością najciekawsze. Np. z powiatu derbskiego i staffordzkiego przypada cała część penińska. Części, leżące poza obszarem badania, są prawie bez wyjątku rolniczo-hodowlane i krajobrazowo zupełnie podobne do takichże na obszarze badania. Wyjątek mały stanowi powiat staffordzki pod Birminghamem i powiat lankasterski na półwyspie Furness (górnictwo rud żelaznych i niceo hut).

Znaczenie dziejowe. Na obszarze wybranym leżą dwa miasta, bodaj najważniejsze w dziejach wyspy, mianowicie Chester i York. Lecz znaczenie dziejowe obszaru jest znacznie większe, niżeliby wynikało z dziejów tylko owych dwu miast. Obszar nasz ma odwieczne znaczenie szczególnie dla całej wyspy, a nawet dla archipelagu. Niziny jorska i czesterska są bramami pomiędzy południem a północą wyspy i pomiędzy południem a Irlandją. Dlatego niziny te

* O ile inaczej nie zaznaczone, wszelkie tabele, zestawienia i wszystkie cyfrowe daty opracował autor bezpośrednio z danych jak w wykazie *Źródła*.

są wybitnymi szlakami komunikacyjnymi. Ponadto znacznie większa ich żyźność niż sąsiednich obszarów, ściągała na nie stałe najazdy. Zatem są one polami ustawicznych zmagani od pradziejów aż bodaj po teraźniejszość. York leży centralnie na nizinie wschodniej, na wale morenowym, wznoszącym się około 15 m ponad zalewne otoczenie, a wiodącym od dwu zatok ujściowych na wschodzie ku Średniogórzcu penińskiemu, gdzie jest ono łagodniejsze w formie i bogatsze w wygodne przejścia. Chester leży nad rzeką w miejscu wobec południa i wschodu wyspy najdogodniejszym dla komunikacji z Irlandją. Ponadto miejsce to było dobre dla obrony czy ataku w odwiecznych walkach z Walją. Tak York jak i Chester były ongiś dostępne dla statków morskich. Opierając panowanie na systemie doskonałych szos i punktów obozowych, przeobrażających się stopniowo w miasta, Rzymianie dali początek Yorkowi (Eboracum) i Chestrowi (castrum), w obu, zwłaszcza w Yorku, ustanawiając węzeł dróg. Rzymianie przeprowadzili szosy również przez Peniny. Przejścia najniższe przez te wyniesienia znajdują się na zachód od Yorku, a zaraz na południe stamtąd, na szerokości Manchestru, są najwyższe. Rzymianom przy budowie dróg szło najpierw o krótkość i dobry ich stan, a nie o równość poziomą. Nawet postępowali tu przeciw możliwościom, starając się, by drogi wyniesieniem panowały nad otoczeniem. Zatem łącząc z sobą York i Chester, co uczynili na paru szlakach, za najważniejszą uważali zdaje się tę szosę, która prowadziła przez założony przez nich Manchester (Mancunium).

Od roku 150 naszej ery York stał się ważnym punktem politycznym imperjum rzymskiego. Tu przebywał i umarł cesarz Sewer i tutaj ogłosił się cezarem Konstantyn. Z upadkiem rzymskiego panowania York nie stracił na znaczeniu; w 735 był przecież jednym z najważniejszych w Europie ośrodków nauki. Również Chester pozostał aż po późne średniowiecze ważnym portem morskim i warownią w walkach i handlu Anglji z Walją i Irlandją.

Wojenne też zmagania, których losy bardzo często wahały się na wschodzie czy zachodzie obszaru badanego, powtarzały się z niezmienioną siłą, najpierw w walkach najeźdźców zamorskich z wyspiarzami, a potem w walkach wyspiarzy między sobą, dzisiejszych Anglików ze Szkotami i Walijszykami, oraz, powiedzmy, Londyńczyków z Jorezanami. Walki i postępujący rozwój kultury potęgowały coraz silniej górnictwo i hutnictwo metali, niszcząc tem samym lasy. Górnictwo węgla, które jako odkrywkowe ma początek swój w nieznaney przeszłości, uprawiane było w stopniu wzrastającym równolegle z zanikiem lasów; lecz węgiel był używany jako zwykły opał, gdy drzewo na produkcję potażu i węgla drzewnego, koniecznego w hutnictwie. Oprócz żywnych nizin cały okręg przedstawiał się biednie. Owies był prawie jedynym zbożem, a owca głównym zwierzęciem hodowli. Jak gdzie indziej w Anglji, po domach wyrabiano z wełny materiały na potrzeby własne, a zbędną wełnę sprzedawano na kontynent.⁹ Jakakolwiek przetwórczość była mała, na potrzeby co najwyżej lokalne. Jedynie w Sheffieldzie nożownictwo stosunkowo weześnie nabrało cha-

rakteru szerszego. Był bowiem na miejscu: 1) las i 2) ruda żelazna, pokazująca się na powierzchni stoków, dalej 3) kamień szlifierski i 4) gliny tyglarskie oraz 5) liczne rwące potoki, zbiegające się na obszarze miasta — 6) — w dolinach i wąwozach, których dno nadawało się łatwo na budowę jazów, celem otrzymania silnego spadku wody dla obracania warsztatów nożowniczych, równocześnie 7) bogactwo wysterczających ze stoków złoża węgla oraz 8) niemożliwość korzystnego zajęcia się rolnictwem: to wszystko przyczyniło się, że mieszkańcy



Ceramika pracuje. Lecz, pominąwszy bodaj tylko Sheffield, gdzieindziej w żaden sposób nie jest tak źle z dymem ani tak dobrze ze zmasowaniem zakładów przemysłowych. — **Stoke n' Trentem**. Zauważ piece jakby olbrzymie butle.

The potteries at work. Yet nowhere else, excepting perhaps Sheffield, there is so bad with smoke or concentration of factories. — **Stoke-on-Trent**. Notice the bottle-form of furnaces.

poświęcili się przemysłowi nożowniczemu. Zapasy drzewne szybko się wyczerpały; sięgnięto więc zagranicę po węgiel drzewny, oczywista na Bałtyk, a więc do Polski i Skandynawji. Z ostatniego kraju można było importować z węglem drzewnym także i pierwszorzędny surowiec, lane żelazo. Żelazo to było nieporównanie lepsze od krajowego; przez to zyskały bardzo na jakości szeffildzkie produkty. Szybko lasy i żelazo szwedzkie stały się jedną z najważniejszych podstaw przemysłu Sheffieldu i ugruntowały jego znaczenie nie tylko w kraju, lecz i zagranicą. Okręg dopomógł sobie w tem niezwykle i przez to, że w 1740 wynalazł t. zw. cementację żelaza z węglem, co czyniło produkty szeffildzkie na długie lata niedoścignionymi w świecie.

Starania osobiste królów i mężów stanu Wielkiej Brytanji dopiero w epoce nowożytnej rozwinęły w kraju na szerszą skalę wyrób materiałów wełnianych, kładąc przez to kres wywozowi wełny. Przemysł ten jednak był powszechny w kraju. Dla naszego obszaru era większego znaczenia krajowego we włókiennictwie nastąpiła z rokiem 1489, gdy Henryk VII osadził tkaczy zagranicznych

w istniejących już miastach Leeds i przede wszystkim Wakefield i Halifax. W krótkim czasie Halifax stał się znanym w Wielkiej Brytanji z wyrobów wełnianych. Niedługo zjawilo się w Wielkiej Brytanji i jedwabnictwo, lokując się w powiecie derbskim na nizinie i głównie w Peninach, ponadto w sąsiedniej połaci średniogórskiej i nizinnej powiatu staffordzkiego i czesterskiego.

Początek bawełnictwa brytyjskiego jest nieznan. Bawełnę importowano na wyspę od dawnych lat średniowiecza, lecz tylko na knoty świecowe; nie wiadomo zaś, kiedy zaczęto używać jej w tkactwie. Wiadomem jest natomiast, że nazwa „towa manczesterski“, dziś w świecie będąca synonimem materiałów bawełnianych, występuje już w r. 1352; lecz choć nazwa ta oznaczała wyroby tkackie, to jednak nie bawełniane. Fakt ten wskazuje już weześnie na ważną rolę Manchestru w przemyśle tekstylnym. Początek mieli temu dać Flemingowie. Istotnie zaś Manchester nabrał znaczenia dopiero od czasu, kiedy włókiennictwo zaczęło podnosić się w całym kraju, a opierał się na wełnie i lnie. O zastosowaniu bawełny słyszymy dopiero w 1640. Mianowicie dowiadujemy się, że kupcy Manchestru importowali bawełnę lewantyńską. Znaczenie jednak miasta podniosło się prawdopodobnie dzięki importowi surowca lub półsurowca wełny, a może raczej lnu z Irlandji. Faktem jest w każdym razie, że równocześnie z Manchestrem rozwijał się Liverpool, licha dotąd osada rybacka. Chester nawigacyjnie tracił na znaczeniu; jest bowiem oddalony od morza, a jego rzeka Dee dziezała, gdy równocześnie wielkość statków wzrastała. Nie miał zatem Chester tych warunków do utrzymania kontaktu z Irlandją, jak to było z Liverpoolem. Drugi zaś konkurent Liverpoolu, Preston, położony nad Ribble w odsunięciu od morza, był zbyt daleko od południa wyspy, mającego wtedy jedyne znaczenie gospodarcze; zatem pozostawał w nieporównanie gorszej sytuacji niż Liverpool, tem więcej, że miał dalsze i znacznie mniej dogodnie połączenie z Manchestrem. Tak więc tylko Liverpool był dogodnym portem dla Manchestru.

Wyroby garnearskie produkowano bodaj wszędzie na wyspie; jednak był to przemysł prymitywny i pozostawał dodatkowem zajęciem rolnictwa czy hodowli. Tak było i pod Stoke. Podniosło się znaczenie okręgu tego dopiero około 1690, gdy dwaj garnearze z Niemiec — niewiadomo, przywołani czy sami przybyli na osiedlenie — znaleźli w sadybie pod Stoke, Burslem, glinę zdatną do wyrobu naczyń, imitujących „japoński towar czerwonny“, cieszący się popytem. Najważniejszem jednak było to, że garnearze ci wprowadzili glazurowanie przez zastosowanie soli, obfitej niedaleko stamtąd. Tak powstał w Stoke ważny ośrodek ceramiczny; jednak jeszcze mały.

Tymczasem rozwój polityczny Wielkiej Brytanji szedł w świecie niesłychanie szybko i również szybko następował jej rozwój gospodarczy, handlowy i przemysłowy. Wybitnie egoistyczna polityka rządu chroniła gospodarkę krajową, potęgując handel zewnątrz, a przemysł i ducha przedsiębiorczości wewnątrz państwa. Tak nadszedł wiek Rewolucji Przemysłowej i równocześnie

Rewolucji Technicznej. Rewolucje te były ułatwione przez brytyjskie zdobycze terytorjalne i przez zajęcie się Rosji i Prus sprawami przyspieszonego procesu krystalizowania się własnego i rozszerzania na kontynencie, oraz przez rozkład Francji i następującą potem jej Wielką Rewolucję polityczno-społeczną. Wykrecza poza ramy pracy dokładne przedstawienie Rewolucji Przemysłowej w Wielkiej Brytanji. Zaznaczyć tylko musimy pewne fakty. Już gdzieś z końcem XVII wieku nauczono się stosować węgiel w hutnictwie. Stosunkowy rozmach przemysłowy objął najpierw produkcję żelaza, ceramiki i górnictwa węgla, potem rozbudowę dróg, wnet i produkcję tekstylną, a to bawełniczą, zaś tylko częściowo jedwabniczą i wełniczą. Produkcja soli wzrastała równolegle z ilością rynków zamorskich. Podkreślić należy, że aż do pierwszych lat ubiegłego wieku rząd przemysł bawełniczy hamował, gdyż zabraniał w Wielkiej Brytanji używać materiałów bawełnianych; chodziło bowiem o ochronę krajowej hodowli owiec i przemysłu wełniczego. Zaznaczyć musimy i to, że przed Rewolucją Przemysłową przemysł tekstylny Francji i żelazny Niemiec były nieporównanie większe od tychże w Wielkiej Brytanji.

Niezwykle ważną rolę w okręgu ceramiki odegrał Josiah Wedgwood, którego pełna działalność datuje się od połowy w. XVIII. Wykształcony syn garncarza z przemieścia Stoke'u, wprowadza sztukę piękną do produkcji i sprowadza z Kornwalji kaolin dla wyrobu porcelany. Dla tego celu, jak również dla dowozu soli i krzemienia, dotąd dowożonych na koniach, rozpoczął akcję budowy drogi wodnej ku Liverpoolowi, bo był on najbliższym położonym korzystnie portem morskim i ku niemu też najłatwiej było wybudować śródlądową drogę wodną. Wszystkie starania Wedgewooda zostały uwieńczone zupełnym sukcesem. Gdy więc przedtem istniało w Stoke tylko garncarstwo jarmarczne, i to chłopskie, to w roku 1770 było tam około 500 oddzielnych przedsiębiorstw ceramicznych, zatrudniających 7000 robotników — liczba na owe czasy niezwykła. Oczywiście, były jeszcze inne warunki tego rozwoju i scentralizowania się tak wyjątkowego w świecie. Dlaczego to się stało, jak też dlaczego Stoke dotąd utrzymał charakter olbrzyma ceramiki i specjalnego strycharstwa, to są pytania ważne. Bo przecież oprócz kaolinu i soli, importuje się surowiec na rury wodociągowe z Poolu, gips z Chelestu pod Derby, rogowiec z masywu penińskiego w północnem Derby i walijskiego powiatu Flint, a krzemienie z okolic kredowych południowej Anglji. Już oddawna niema pod Stoke plastycznej gliny wartościowej, gdyż tę, jaka była, wcześniej wyczerpano. Są natomiast: 1) węgiel, i to 2) łatwopalny, 3) gliny na wyroby strycharskie i — co najważniejsze, gdyż są masowo potrzebne — gliny na budowę pieców strycharskich i ceramicznych, ponadto 4) gliny ogniotrwałe. Następny warunek sprzyjający powstaniu i utrzymaniu się masowej produkcji ceramicznej leży w tem, że 5) jeśli ludność zajmowała się tylko rolnictwem i hodowlą, mogłaby tylko wegetować a nie prosperować; tylko przez poświęcenie się prze-

mysłowi mogła podnieść swe warunki życiowe. Dlatego też oddała się nowemu zajęciu w całości.

Sheffieldowi, lecz jeszcze więcej Birminghamowi oraz miejscowościom powiatu Gloucester, przysła z pomocą w rozwoju przemysłu metalurgicznego rzecz szczególna. Do połowy XVIII w. główny okręg produkcji żelaza na archipelagu znajdował się na południe od Londynu. Otóż rozporządzenie o ochronie także lasów (dla celów zachowania drzewa na okręty) wyrugowało przemysł metalurgiczny w wymienione okręgi, a to dlatego, że miały one nieco jeszcze lasów. Następnym czynnikiem, koncentrującym i potęgującym niezwykle rozwój przemysłu żelaznego w Sheffield i Birmingham, było wynalezienie w 1760 sposobu używania w hutnictwie koksu przy zastosowaniu gorącego powietrza.

Przemysł bawełniczy ma historję najciekawszą — może dlatego, że najmniej wyjaśnioną. W nim właśnie Rewolucja Techniczna najdobitniej się zaznaczyła.¹⁰ Już na szereg lat przed Rewolucją Przemysłową Manchester posługiwał się bawełną jako zasadniczym włóknem i on jedyny w Wielkiej Brytanji był znany zagranicą z przemysłu tekstylnego. Podkreślić jednak należy, że obok Manchesteru był drugi ważny ośrodek przemysłu tekstylnego, który również stosował bawełnę. Był nim Nottingham, ośrodek historyczny i przemysłowo ważniejszy od Manchesteru. W tem to właśnie mieście wynalazca warsztatu przedzalniczego, nadającego się do użytku w fabrykach, a nie w domach, więc przez to rewolucjonizującego przedzalnictwo (1767), Arkwright, wybudował w 1768 pierwszą w świecie fabrykę; zastosował w niej siłę konną. Dopiero w 1772 powstaje druga fabryka, a to pod Oldham (w Crompton); w niej zastosowano siłę wodną, do czego trzeba było jednak dalszego udoskonalenia warsztatu, co dokonano w 1771. Pozwalało to stosować najtańszą siłę motoryczną, jaką jest woda. Fakt ten miał również to niezwykle ważne znaczenie, że pozwalał na przedzenie bardzo twardej, silnej nici, przez co po raz pierwszy można było użyć bawełnianej przędzy na poprzeczne nici w płótnie. Sukces tego przedsięwzięcia jest widoczny: po ośmiu latach było takich fabryk 20, a w 1790 — 150. Szybko nadechodzi następny skok w Rewolucji Technicznej. Maszynę parową, której używano do pompowania wody z kopalń od 1717, Watt stosuje w fabryce przędzy w Papplewiteh pod Nottingham w 1785, przez co porusza tą samą siłą 10 razy więcej wrzecion (50.000). Druga taka fabryka powstaje już w samym Manchesterze, w 1789 r.

W następstwie tych wynalazków przedzalnictwo w rewolucyjnym tempie zmienia się z przemysłu chałupniczego wiejskiego na fabryczny miejski, koncentrując się w dotychczasowych wsiach tuż pod Manchesterem. Wynalazki, względnie ulepszenia — czego nie rozstrzygamy — ukazują się szybko i w tkactwie. W 1787 r. Cartwright stwarza pierwszy mechaniczny warsztat tkacki; w 1790 wybudowano pierwszą tkalnię parową. Również szybko wynaleziono ważne dla okręgu nottingemskiego maszyny dla robót igliczkowych i szydełko-

wych. Następujący potem rozmach przemysłu bawełniczego widzimy w tem, że gdy przed Rewolucją Przemysłową importowano surowca wagi dwu milionów funtów rocznie, to w okresie 1791/95 — 26, a w 1831/5 — 313. Dodać jednakże trzeba, że do tak niezwyklego wzrostu przemysłu bawełniczego przyczynił się w wysokim stopniu również wynalazek dokonany w 1792 r. w Stanach Zjednoczonych. Mianowicie stworzono tam maszynę do oddzielania włókna bawełnianego od nasienia. Wobec gwałtownego braku rąk do pracy tylko to pozwoliło na rozpowszechnienie plantacji bawełny w Stanach i dało możliwość dostarczania surowca masowo i tanio.



Droga rzymska przez działy penińskie. Śmiertelna cisza dniem i nocą, rzadko przerywana choćby przez ptactwo i owady na pustaciach wrzosowiskowych, chociaż wyniesionych ledwo 400 m n. p. m., świadczy o słuszności zdania *sic transit gloria mundi*. **The old Roman Road over the Pennine edges.** Though elevated only 1300 ft. o. s. l., dead solitude of the moors, seldom interrupted even by birds and insects, confirms the eternal verity of the saying *sic transit gloria mundi*. — Lilywhite Ltd.

Równocześnie, a jeszcze bardziej w następstwie ogólnego rozwoju przemysłowego przyszedł rozmach metalurgji. Wzrastało bowiem niezwykle zapotrzebowanie na metale dla maszyn i narzędzi. I właśnie produkcja narzędzi miała światowe centrum w Sheffield. Mając tu pod dostatkiem materiałów ogniotrwałych na ulepianie pieców hutniczych i na wyroby tygli, ulepszając ciągle wyrob, miasto to skoncentrowało i utrzymało u siebie produkcję stali. Produkcja ta jednak wciąż była za kosztowna. Dopiero system Bessemerowski, wynaleziony w 1858 r., a pozwalający na szerokie stosowanie koksu, przyczynił się do silnego potania stali, nawet pierwszej jakości. Od tego też czasu zbyt stali wzrastał niepomierne z przyczyny zbrojeń i budowy okrętów żelaznych. Sheffield stał się tak wielką stalownią i nożownią, iż trzeba było huty usunąć

z miasta. Przeniosły się blisko na północ, do Rotherham, i na południe, do Chesterfield. Popyt na maszyny tekstylne wzrastał również bardzo szybko z powodu szybko i stale wzrastającej liczby zakładów włókienniczych, a rozszerzania się istniejących, oraz z powodu stałego ulepszania maszyn. Maszyny tekstylne budowano początkowo w różnych miejscach, nawet po wsiach. Tak z wiejskiego osiedla pod Oldham niejaki Platt przeniósł w 1821 r. do miasta kuźnię i warsztat ślusarski, w których naprawiał i budował maszyny tekstylne. Jest to obecnie najgłośniejsza w świecie i największa fabryka najlepszych i najróżnorodniejszych maszyn tekstylnych.

Odpowiednie dzieje przemysłu wełnczego są prawie o całe pół wieku późniejsze. Riding Zachodni zyskiwał przewagę nad innymi okręgami wełnizem bardzo wolno i stopniowo dzięki: 1) sile wodnej, 2) bliskości okręgu bawełnczego, skąd uczył się, jak organizować i udoskonalać przemysł, 3) dzięki węglowi na miejscu oraz 4) bliskości Oldham i Sheffieldu, ważnych centrów metalurgji, pracujących w kierunku pomocniczym dla przemysłu tekstylnego. Były jednak i inne czynniki, które skomasowały przemysł wełnizy w Ridingu Zachodnim. Najważniejszym konkurentem tego okręgu była Wschodnia Anglja i podlondyński Kent. Wschodnią Anglję przewyższał Riding Zachodni tem, że miał rzeki dające siłę wodną, a ta była niezbędna dla produkcji, 5) nowych rodzajów tkanin, które właśnie rozpowszechniały się silnie począwszy od XVIII wieku; równocześnie wzrastał popyt na sukna tego rodzaju również zagranicą. 6) Kent był w gorszych warunkach dlatego, że jego rzeki były krótkie, sezonowe, nierównomiernie spadziste i typu wrotnego (obsequent). Następnie, 7) mieszkańcy Wschodniej Anglji i powiatu Kent z powodu żyznych gleb, korzystnego klimatu i łatwego zbytu produktów rolniczych i hodowlanych — np. z Kent w Londynie — mogli oddawać się rolnictwu i hodowli z wielką korzyścią, tymczasem mieszkańcy Ridingu Zachodniego mieli ledwo mierne utrzymanie z produkcji rolniczo-hodowlanej, przedewszystkiem ci w Średniogórzu penińskim. Zgodnie z najpoważniejszymi autorami przyjąć można, że mieszkańcy ci byli przemyślniejsi, skrzętniejsi i zapobiegliwsi, a napewno przedstawiali tańszą siłę roboczą. Zajęcie przemysłowe mogło podnieść ich materialnie nieporównanie prędzej, aniżeli zajęcie rolniczo-hodowlane. Lecz to nie wszystko. 8) Niezwykle ważkiem dla zwycięstwa Ridingu Zachodniego nad Wschodnią Anglją było to, że wody tej krainy nie nadają się do czyszczenia surowca wełny i farbowania z powodu mętności i wapienności, natomiast wody Ridingu Zachodniego szczególnie nadają się dla tych celów, prawdopodobnie nawet więcej, niż gdziekolwiek indziej w Anglji. Południowe bowiem rzeki tego powiatu mają dorzecza piaskowcowe, a zatem wody ich są czyste i miękkie. Kres jednak na poważny przemysł wełnizy poza Ridingiem Zachodnim nastąpił dopiero po 1840 r., kiedy 9) udało się w całej pełni zastosować parowy warsztat przędzalniczy również w wełnictwie. Bogate więc

złoża węglowe na miejscu dokonały decydującego zwycięstwa Ridingu Zachodniego. Produkcja wszystkich tańszych gatunków wełny przenosi się szybko tutaj, wnet zaś przeniósł się i inny przemysł wełniczy, zwykły i specjalny, usadawiając się w dolinach rzek Calder i Aire, oraz na dziale pomiędzy nimi. Przez bardzo długie lata wełnicze centrum wyspy dla tkanin gładkich w mieście Norwich na północy Wschodniej Anglii, przenosi się definitywnie do Bradfordu, położonego 14 km na zachód od Leedsu (licząc między centrami tych miast).

Uprzytomnić sobie jeszcze należy rozwój budowy dróg komunikacyjnych. Chodzi tu o drogi wodne i koleje. Ojczyzną ostatnich jest właśnie Anglia, a zjawily się one dopiero z końcem Rewolucji Przemysłowej. Największy ruch w budowie dróg wodnych, gorączkowy i niezwykły przypadł na lata 1770—1810. Na obszarze badania naszego dokonano wyjątkowej rzeczy, bo przeprowadzono 3 linje dróg wodnych przez Peniny, z tych jedną dzięki przekopaniu 5 km tunelu. Podawany przez niektórych za ósmy cud świata, morski kanał śródlądowy z Liverpoolu do Manchesteru jest dziełem dopiero ostatniego 10-lecia ub. wieku (otwarty 1 stycznia 1894). Tak ten kanał jak i pierwszy zwykły kanał na archipelagu, miał za cel komunikację Manchesteru z Liverpoolem. Również kolej, będąca pierwszą w świecie regularną linją pasażersko-towarową systemu przedsiębiorstw dzisiejszych, miała za cel połączenie tych dwu miast i powstała pomiędzy nimi, w 1830 r. Jedenaście lat przedtem pierwszy parowiec oceaniczny, „*The Savannah*“ amerykański, przepłynął Atlantyk, wioząc bawełnę z Savanny do Liverpoolu. Było to również jednym z wielu ważkich etapów Rewolucji Technicznej, mających olbrzymi wpływ i na Rewolucję Przemysłową.

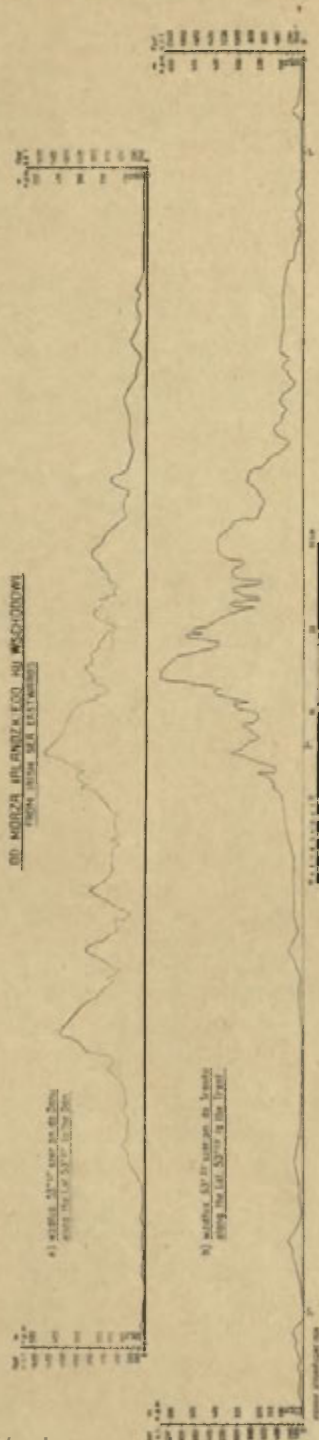
Na dowód wielkiego znaczenia dziejowego obszaru badania podamy, że w promieniu 100 km od miasta Harrogate, leżącego u stóp Penin, 30 km na zachód od Yorku, znajduje się 61 ruin zamkowych, 52 klasztory, całe lub w ruinach, 16 obozów rzymskich i 21 pól bitew. Hammond wykazał,¹¹ że w 1800 r. powiaty Lancaster, Riding Zachodni i Stafford należały do pięciu najludniejszych powiatów Anglii. Tymczasem w 1700-ym nie należał do takiej grupy żaden z nich.

Rozdział II.

Rzeźba

Budowa geologiczna. Anglia pomiędzy 1° a 3° Z i 53° a 54° Pn składa się morfologicznie z południkowych pasów (zob. mapa i rys. 3): środkowego, będącego częścią południową niskich gór, nazywanych Peninami, i zewnętrznych, będących nizinami, które wychodzą od Niżu Angielskiego, tuż na

południe zalegającego Anglję. Peniny zbudowane są ze skał ery węglowej, głównie z wapienia, nazywanego górskim, oraz z szarego piaskowca, zwanego młyńskim. Piaskowiec występuje głównie na małych polach wśród wapienia, lecz masowo pokrywa wschodnią połąć pasa środkowego na obszarze badanym. Połąć zachodnia tego pasa, zwana Masywem Rossendejskim, ma powierzchnię bezładnie złożoną z łupku i piaskowca, a miejscami i z wapienia, zaś wśród pól tych i naokoło są warstwy węglonośne. Łupek znajdujemy i gdzie indziej wśród warstw piaskowca młyńskiego, jednak małej miąższości, podobnie jak i węgiel; mianowicie warstwy łupku i węgla, a także wapienia znajdują się powszechnie wśród pokładów piaskowcowych. Wyjawszy Masyw Rossendejski, wartościowe warstwy węglonośne spotykamy w Peninach tylko sporadycznie. Natomiast znajdujemy je masowo w pasie granicznym systemu penińskiego i na nizinach, na których jednak szybko nikną pod skałami nowszymi. Nagół warstwy węglonośne złożone są wółwnie z węgla, iłów i piaskowców. Co dotyczy innych skał Penin, godnych tu wzmianki, to w powiecie derbskim występują blisko siebie w trzech miejscach bazalty, tufy i popioły (pod Buxton, Matlocks i Tissington). Niedaleko stamtąd znajduje się w jednym miejscu granit.



3. Przekroje morfologiczne Anglji między $1^{\circ} - 3^{\circ} Z$ i $53^{\circ} - 54^{\circ} Pn$ — Relief cross-sections of the England between $1^{\circ} - 3^{\circ} W$ and $53^{\circ} - 54^{\circ} N$; na podstawie map — based on the maps of — O. S. O., Southampton, 1:126,720.

Profile leżą na rysunku w tej samej długości geograf. Porównaj dokładnie z mapą dołączoną do książki. Zwróć szczególną uwagę i wyższe niziny, średniogórze z podziadem na podgórze i Peniny, w tych ostatnich masywy Rossendejski i Peak (cyf. 10), następnie wysoczyznę Sierfódzka. Zwróć też uwagę na niższe podziemia Sheffieldu i Liverpools (Centralna Wysoczyzna Czeserska).
The profiles are drawn in the same longitudinal situation. Compare closely with the map appended to the book. Particularly notice the inferior and the superior lowlands, the highlands divided into foothills and the Pennines; in the latter, the Rossendale and the Peak Massifs; further, Sherwood Heights; also, the site of Sheffield and of Liverpool (Chester Central Heights).

Prostą budowę geologiczną przedstawiają niziny. Będąc częścią „równi czerwonej“, są zbudowane z permskich i triasowych skał. Są to zlepieńce i głównie jasnoczerwone piaskowce, zbliżone do naszego pstrego piaskowca, a nazywane nowemi, jako że są młodsze od angielskich czerwonych piaskowców dewońskich. Częściej jednak od piaskowców i zlepieńców stanowią podglebie czerwone iły marglowe, przede wszystkim na zachodzie. Podczas gdy piaskowce stanowią wyniesienia, to iły — szerokie równiny i płytkie doliny rzek. Z innych skał podglebia wymienić należy złoża dolomitu, czyli wapienia magnezjowego o kilku warstwach różnej jakości i wartości. Złoża te stanowią silną przewagę wśród skał na wschodzie wzdłuż systemu penińskiego, czyli wzdłuż powierzchniowych warstw węglowych. Ten głównie wa-



4. Szkic geologiczny Anglii wzdłuż 53° 20' — Geological sketch of England along 53° 20'.

Cyfrы oznaczają (w nawiasach, pod względem stratygraficznym): 1 — Równia Czesterska (Równia Czerwona); 2 — jak 1 i 3 (złoża węglonośne); 3—5 — system peniński, czyli średniogórze (3 i 5 — piaskowiec młyński, 4 — wapień górski); 6 — jak 5 i 7 (złoża węglonośne); 7 — Równia Jorska (R. Czerwona); 8 — puścacie (wapień oolityczny).

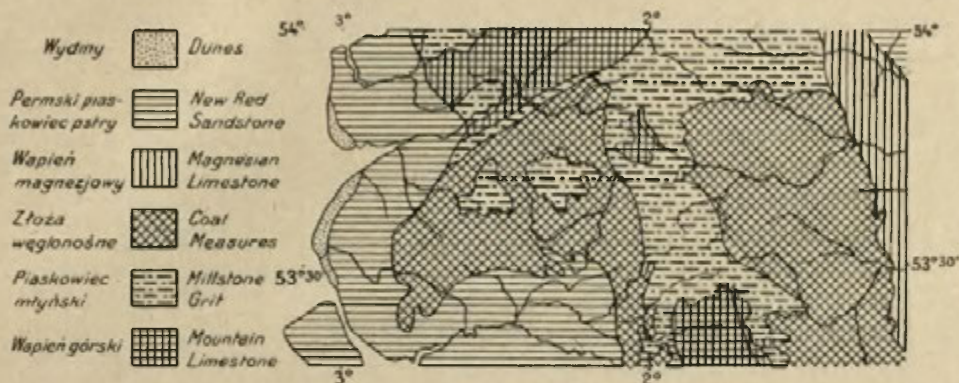
The ciphers denote as follows (in parentheses, as regards the stratigraphy): 1 — Chester Plain (Red Plain); 2 — as 1 and 3 (coal measures); 3—5 — Pennine System, or the highlands (3 and 5 Millstone Grit, 4 — Mountain limestone); 6 — as 5 and 7 (coal measures); 7 — York Plain (Red Plain); 8 — Wolds (oolitic limestone).

pień, a potem warstwy węglonośne, tworzą t. zw. Wysoczyznę Szerłódką (Sherwood), o której mowa będzie poniżej. Znów na zachodniej nizinie występuje południowy garb, zwany Centralną Wysoczyzną Piaskowcową, który ciągnie się od południa do głowy zatoki rzeki Mersey, skąd obejmuje również zatokę i Liverpool od wschodu i południa. W dolinie wspomnianej rzeki i na północ stąd spotyka się torfowiska i torfiaste moczary. Podobne tereny występują na wschodzie, przede wszystkim koło Doncaster.

Złoża dyluwjalne spotykamy w Peninach tylko w szerszych dolinach i na niskich płaszczyznach, przede wszystkim zaś, jako morenę denną, na niżu. Podkreślić jednak należy, że nigdzie nie uwidacznia się dyluwjum wyraźnie. Wyjątkiem jest pas morenowych pagórków, biegnący przez York od północnego wschodu na południowy zachód. Aluwjum występuje szeroko nad ważniejszymi rzekami, głównie w ich dolnym biegu. Tak dyluwjum jak i aluwjum zalega przede wszystkim niższe połacie nizin.

Granice morfologiczne. Profile (rys. 3) wskazują, że niziny dzielą się na niższe i wyższe, a granica tego podziału przebiega pomiędzy 100 a 150 stóp (30 a 45 m) n. p. m. Mniej jasną jest sprawa górnej granicy nizin. Szczegółowe badanie warstwie, branych co 100 stóp, wykazało autorowi, że warstwica wyniesienia 500 stóp (152 m) biegnie blisko warstwie wyższych, w przeciwieństwie do warstwicy 400 (122 m), która idzie własną drogą.

Warstwica 800 (244 m) ma przebieg bardzo podobny i bliski warstwie 600 (183 m). Warstwica 700 (213 m) znajduje się zwykle w połowie pomiędzy warstwicami 600 i 800, lecz więcej upodabnia się do warstwy pierwszej. Warstwica 1000 (305 m) nie przedstawia zasadniczej odrębności w porównaniu z warstwą 800, a jeszcze mniej w porównaniu z warstwą 900 (274 m); jednak znacznie większą jest różnica między warstwicami 1000



5. Schemat stratygraficzny południowej części powiatu Lankasterskiego i środkowej Zachodnio-rajdzińskiego — Stratigraphical scheme of the south of Lancashire and the central part of West Riding; w/g A. M. Davies'a.

a 800, niż między warstwicami 800 a 600. Według przyjętych powszechnie zasad morfologicznych za górną granicę niżu wolno przyjąć geografowi tak warstwę 1000, co jednak jest maximum, jak też warstwę 500, co jest minimum. Wybierzemy warstwę 600, a to ze względu na: 1) fizjograficzną definicję niżu, 2) obraz, jaki przedstawia profil, 3) potrzebę szczegółowszego zróżniczkowania morfologii i 4) to, że 600 stóp oznacza mniej więcej 200 m. Właściwie należałoby wziąć warstwę 650 stóp; jednak względy techniczne, co wyniknie i z dalszego tekstu, zmusiły autora do użycia warstwy 600-stopowej. Zresztą o znaczeniu warstwy wogóle jako granicy pomówimy poniżej.

Przejdźmy teraz do zagadnienia, czy da się podzielić pas peniński odpowiednio jak niziny na południkowe pasy niższe i wyższe. Powiedzmy zresztą zgóry o co chodzi: Czy z Penin, nazywanych zwykle „górami“, można wydzielić pasy podgórskie, czyli podgórza. Przecież najwyższy szczyt Penin nie dochodzi horyzontu górskiego, gdyż osiąga 2088 stóp, t. j. 636 m (najwyższy wogóle punkt Penin wynosi tylko 884 m — zdala na północ od obszaru badania).¹² Jednak nie tylko mapa i profile, ale przede wszystkim naoczne badanie wskazało autorowi, że przynajmniej pewnej części Penin nie można odmówić cech górskości, ponadto, co najważniejsze, wał, jaki wznosi się pomiędzy nizinami, dzieli się bezsprzecznie na trzy części: jedną wewnętrzną

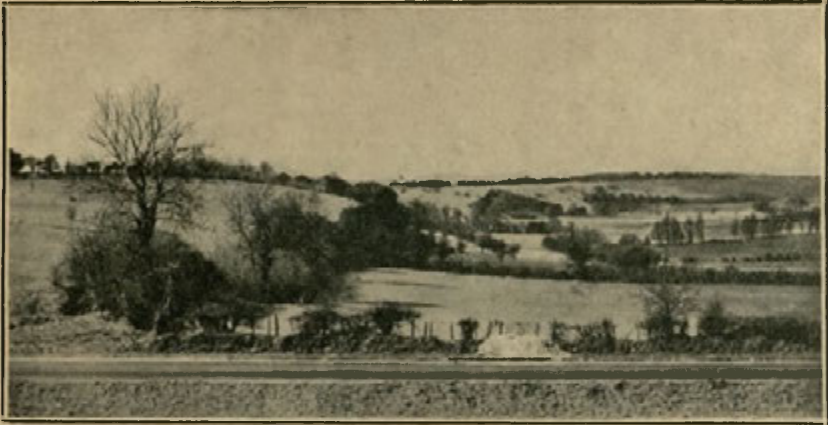
i dwie zewnętrzne. Otóż część wewnętrzną musi uznać się jako coś odrębnego. Uznajmy ją więc za pas górski, a pasy zewnętrzne za podgórze. Wobec pierwszego zastosujemy nazwę „Peniny“, wobec drugiego „Podgórze“, wspólnie zaś nazwijmy je „Średniogórzem“.

Co jest granicą między Peninami i Podgórzem, poszukajmy znów w przebiegu warstwie. Spróbujmy też, czy nie wystarczy brać je co 200 stóp, co jest usprawiedliwione szybszą zmianą ukształtowania pionowego. Jest widoczne z mapy, że w Średniogórzcu obszar badanego należy odróżnić część północną i południową. Rozdziela je transpenińska dolina rzeki Calder Wschodniej i rzeczki Roche. Dolinę tę nazywać będziemy krótko doliną todmordeńską (nazwa od miasta Todmorden, położonego prawie w połowie doliny).

Rozpatrzmy najpierw połacie północną Średniogórzca. Warstwica 1000-stopowa występuje polami oddzielnymi o różnej wielkości i stosunkowo często. Warstwica 1200 (369 m) biegnie blisko warstwy 1000, lecz w oddaleniu na blokach, położonych w dolinie rzeki Ribbel (na mapie zob. punkt 1300 i sąsiednia bryła) i na blokach z punktami 1343 i 1392 na zachodzie, oraz na blokach na północnym wschodzie, które nie sięgają 1400 stóp (427 m). Ponadto warstwica 1200 występuje niekiedy na oddzielnych drobnych polach. Zatem podobieństwo przebiegu warstwy 1000 i 1200 jest bardzo małe. Stosunkowo wielkie pola obejmuje również warstwica 1400, oprócz bloków o punktach poniżej 1500; w tych ostatnich ogarnia drobne przestrzenie. Warstwica 1600 (488 m), którą spotykamy jedynie na trzech bryłach, obejmuje pola bardzo małe (największy obszar jest w bloku punktu 1701, około 130 ha według powierzchni mapowej). Pól warstwy wyższych nie znajdujemy. Uogólniając, należy stwierdzić, że warstwy biegną blisko siebie, oprócz strony wschodniej, gdzie się oddalają.

Na południe od doliny todmordeńskiej warstwica 1200 przebiega blisko warstwy 1000 na zachodzie, lecz daleko na wschodzie. Jeżeli po stronie zachodniej oddala się choćby nieco od warstwy 1000, co zdarza się po stronie północnej wnek, to na międzypolu występuje również na drobnych obszarach. Po stronie wschodniej są tylko dwa i to nieznaczne takie wypadki, na południu. Warstwica 1400 jedynie w niektórych miejscach, i to na wschodzie, zbliża się do warstwy 1200, a mimo że występuje wszędzie, to z wyjątkiem rozległego pola warstwy 1600, o czym niżej, obejmuje drobne powierzchnie, chociaż te zwykle leżą blisko siebie. Warstwica 1600 występuje często, lecz na małych polach, zazwyczaj odległych od siebie. Rozległe pola obejmuje ona jedynie w Masywie Peak (zob. na mapie punkty 2088 i 2061), gdzie ogarnia powierzchnie 6200 ha i — blisko na północ stamtąd — 2400 ha. Trzecie co do wielkości jest pole na zachód od Buxton, przekraczające nieco 400 ha. Znacznie mniejsze pola obejmuje warstwica 1800 (548 m), która występuje w 5 ledwo miejscach. Największe pole jest w Ma-

sywie Peak, tworząc dwa bloki: południowy, wielkości niewiele ponad 1000 ha, i północny o przeszło 900 ha powierzchni mapowej. Niedaleko stąd na północ (punkt 1908) pole warstwicy 1800 ma 220 ha, na zachód zaś od Buxton około 30 ha. Dwa nikiłe pola, poniżej 60 i 20 ha, znajdują się na południe od południowego bloku Peaku. Warstwica 2000 (610 m) osiąga prawie 500 ha na południu Peaku (punkt 2088), a ponad 100 ha na północy (punkt



Typowa, miła, wiejska, parkowa Anglja pagórkowata. Lecz kulturalnie mogłoby być lepiej. — **Na południowym wschodzie Wysoczyzny Szerłódzkiej.** Rzędy drzew i krzewów, tworzące charakterystyczne „ogrodzenia”; ani śladu przeludnienia. Powierzchnie hodowlane są wszechobecne.

A typical landscape of the pleasant, rural, hilly England. Yet, of course, it could present itself culturally a little better. — **In the Southwest of the Sherwood Heights.** Notice the rows of trees and shrubs, which make up the famous English „park-landscape“ and, secondly, the characteristic „enclosures“. In spite of the country's very high overflow of population, there is no trace of habitations. The grass and other fodder fields are all-common.

2061). Dalej na południe tworzy jeszcze jedno pole wielkości około 20 ha. Pomiędzy tą warstwicą a warstwica 1800 zachodzi bardzo bliskie podobieństwo.

Powyższe dane wskazują, że jeśli mamy otrzymać jednolity pas morfologiczny, a nie małe porozdzielane bloki, za granicę Podgórze i Penin przyjąć trzeba w teorii warstwicę 1000-stopową, w praktyce zaś wyniesienie mniej więcej tej wysokości. Co bowiem stanowić ma, że tak powiemy, praktyczną granicę pomiędzy wyszczególnionymi krainami morfologicznymi? Granicą tą jest pas przejściowy o zmiennej szerokości, który rozdziela mniej więcej odrębne krajobrazy morfologiczne, sam zaś wykazuje zmiennie cechy jednego i drugiego krajobrazu. Przypomnieć niech też wolno będzie pewne zasady. Mianowicie, wydzielając krainy, wytyczamy obszary nie takie, gdzie są przedmioty krajobrazowe tej samej jakości, lecz takie, gdzie te przedmioty przeważają decydująco. Jeżeli więc wytyczamy Podgórze, to wolno

w niego włączyć także wyniesienia niższe niż 600 i wyższe niż 1000 stóp, jednak o ile wyniesienia tego rodzaju nie występują masowo i nie na tak wielkich obszarach, iżby cechy podgórskości zatracaly się. Podobnie pas Penin może mieć obszary o niższym wyniesieniu, o ile te obszary nie stanowią same przez się takiego widnokregu, w którymby nie było widać górskości, co jest panującą cechą Penin. Te właśnie założenia były naszą podstawą przy wytyczaniu granic nizin, Podgórze i Penin, jakie mamy na naszej mapie.



Rezerwoar u stóp masywu Peaku, nad strumieniem Kinder. Krajobraz urozmaicają nie tyle rzeźba, scherłałe drzewa nieliczne, czy szare wrzosowiska i jakby zarośla (na stokach urwistych), również nie domy i drogi, lecz tylko charakterystyczne „ogrodzenia“ z kamienia łamanego, równo poskładanego, dzielące nieregularnie powierzchnię.

Reservoir in the Kinder on the slopes of the Peak Massif. One is struck not so much by relief, still less by those few stunted trees, neither by moors and heathers (on the abrupt slopes), nor buildings and roads, but only by the characteristic „enclosures“ put up loosely of broken stones; by this the surface is irregularly divided as if into pastoral fields. — Grenville Series.

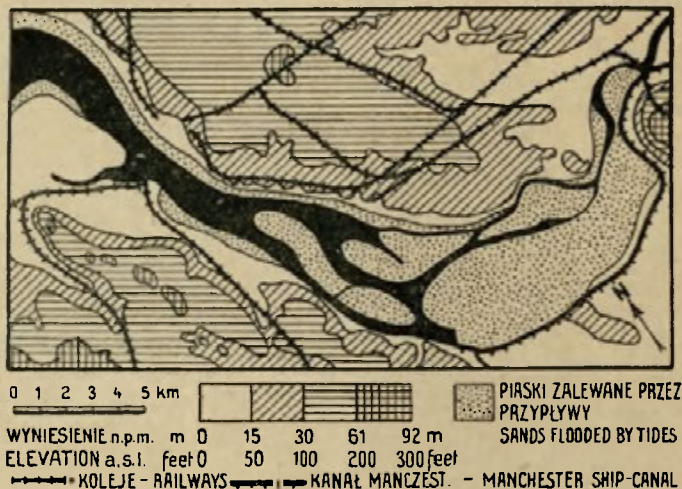
Niziny niższe, to rozległe płaskie powierzchnie, których wyniesienia wyjątkowo przekraczają 100 stóp n. p. m. Występują one na wschodzie i zachodzie obszaru badania połączonymi nieraz oddzielnymi, lecz zazwyczaj ciągnącymi się po obu stronach większych rzek, najszerszej nad dolnym biegiem rzek Humbru, a na zachodzie nad środkowym biegiem rzeki Mersey; ponadto zalegają szeroko teren od Liverpoolu na północ po zatokę Morecambe. Nie dochodzą przecież do morza z reguły, bo wybrzeże zajmują wydmy, a w okręgu Liverpoolu nieznaczna wysoczyzna. Wydmy, regularnie występujące na wybrzeżu lankasterskiem a wyjątkowo na półwyspie Wirral, nie spotykane zaś nad zatokami, naogół nie kontrastują z równią, gdyż są niskie i o przejściach łagodnych, co zaś najważniejsze, są zadrzewione. Brzegi, ciągnące się zazwyczaj linią prostą, są niskie, lecz urwiste, piaszczyste,

a tylko na półwyspie Wirral skaliste (czerwony piaskowiec), przechodzą zaś wszędzie w rozległe plaże. Zatoki spotykamy w ujściach rzek największych; są to obszerne lejki. Wyjątek stanowi ujście rzeki Mersey, gdyż przedstawia długą, prawie prostokątną zatokę. Wszystkie zatoki są zapiaszczone, co jest niewidoczne tylko w czasie przyptywów. Ostatnie są bardzo wielkie; w Liverpoolu średnia amplituda wynosi 6 m, a fala sięga nawet do 10 m ponad poziom odpływu, nadechodzi zaś nagle i z siłą. W ujściach rzek sięgają przyptywy daleko w głąb lądu, tak iż rzeki stają się drogami morskimi po Chester, Warrington i poza Preston. W czasie najniższej wody lejki przedstawiają pola białych piasków, wśród których widoczne są tu i ówdzie niskie, wąskie i kręte jeziora, łąchy i koryta leniwie płynącej wody.

Teren niziny jest zazwyczaj idealnie płaski, niepostrzeżenie nachylony ku rzekom, zazwyczaj niedbale wijącym się w szerokich korytach o niskich brzegach. Dlatego też powierzchnia jest zwykle moczarowata nawet w oddaleniu od rzek, a rzadko systematycznie osuszana. Moczarowate tereny są najczęstsze na niżu lankasterskim i wogóle w dorzeczu rzeki Mersey, dochodzące niekiedy blisko samego Podgórze. Najrozleglejsze leżą błota prawie pod Manchestrem po obu stronach Mersey. Są to czesterskie błota Carrington i lankasterskie Chat. Ostatnie są znane z tego, że poprowadzono przez nie pierwszą w świecie linię kolejową pasażersko-towarową, otwartą w 1830. Powierzchnia błot Carrington wynosi w przybliżeniu 330 ha, a Chat 2400 ha. Na wschodzie dużą powierzchnię zajmują błota Car na północy powiatu nottingemskiego, skąd wkraczają do Ridingu szeroko wzdłuż rzek. Tutaj oraz w pasie na północ od Liverpoolu jak i w czesterskim powiecie nizinne równiny są wysokowartościowe dla gospodarki rolniczej, a przedewszystkiem hodowlanej. Znaczna część ich powierzchni jest moczarowata dotąd i zalewana w miesiącach zimowych. Niziny te między Trentem i Donem a miastem Yorkiem nazywa się fenem, zaś między lejkiem rzeki Ribble a zatoką Morecambe na północy fyldą. Na nizinie czesterskiej spotykamy względnie często jeziora, zwane „meres“, zazwyczaj kryjące się w parkach i gajach, płytkie, otoczone roślinami torfowisk i moczarów. Największe, leżące tuż na południu od 53° Pn. Camber, jest podłużne, do 2,5 km, o powierzchni około 60 ha. Drugim jest Budworth, leżące zdala na południe od Manchestru, o powierzchni około 50 ha.

Niziny wyższe są lekko faliste, a tylko miejscami pagórkowate. Takimi są zwykle u granicy Średniogórze i w zagłębieniach węglowych, przedewszystkiem na północy wschód od Liverpoolu, a jeszcze więcej w Wysoczyźnie Szerłódzkiej, zwłaszcza w jej południowej połaci. Wysoczyzna ta ciągnie się szeroko wzdłuż Penin od Nottinghamu, niedaleko którego osiąga swe maximum wyniesienia 651 stóp (198 m) n. p. m., do doliny Donu, gdzie przekracza ledwo 200 stóp (60 m). Dalej na północ ginie Wysoczyzna na południowy wschód od Leeds, czyli na równoleżnikowej depresji wyspy. Na

wschodzie Wysoczyzna dosyć spokojnie przechodzi w równię, lecz na zachodzie kończy się pagórkowato i stromo. Upodabnia się więc do Podgórze, z którym często zlewa się w całość krajobrazową. Jest odcień oddzielona nieregularnym, zwykle nieszerokim pasem dolinym rzek Erewash, Rother, Dearne i Calder Wschodniej. Naogół wszystkie wyższe tereny niziny mają rzeźbę urozmaiconą, lecz łagodną. Należy tu również teren Liverpoolu i okolicy oraz wspomniana już Centralna Wysoczyzna Czesterska, sięgająca blisko zatoki mersejskiej 247 stóp (75 m), a na południu 729 (222 m).



6 Zatoka Mersejska — The Mersey Estuary; w/g A. N. Davies'a.

Jedną z wybitnych cech morfologii obszaru badanego jest stosunkowo częste weiskanie się nizin w Średniogórze, tak iż tworzy niejako zatoki i lejki. Wybitną właśnie zatokę spotykamy na miejscu Manchestru, a lejkową nad rzeką Ribbel. Nizina nad tą rzeką ciągnie się pasem bardzo daleko w Peniny, podobnie jak na wschodzie dolina od miasta Leeds. Rozgąłęziając się, obie zdają się łączyć z sobą na granicy obszaru badania blisko 2° Z. Drugi pas transpeniński, wąski i wybitnie średniogórski, wiedzie wzdłuż Calder Wschodniej i Calder Zachodniej i przedewszystkiem rzeki Roche, skąd ma wylot na Manchester. Ten właśnie pas jest doliną todmordęńską.

Średniogórze. Granice Średniogórze wykazują tendencję do przebiegu możliwie południkowego. Przeszkadzają temu: wspomniane weiskanie się nizin w Średniogórze i przedewszystkiem wysunięcie się jego na zachodzie, jako Masywy Rossendejski i Bowlandzki. Mówiąc ściślej, morfologiczne granice Średniogórze zmieniają swój kierunek, a ten jest przeciwny na zachodzie i wschodzie. Jest przytem rzeczą charakterystyczną, że zasadnicza zmia-

na kierunków na zachodzie a wschodzie następuje w tej samej szerokości geograficznej, tak że tutaj Średniogórze staje się najwęższe; ma szerokość 20 km, gdy na północnej granicy badania 77 km, w położeniu Masywu Ros-sendejskiego 55 km, a blisko granicy południowej 51 km. Na ostatniej szerokości geograficznej, mniej więcej na $53^{\circ} 3'$ *Pn* granice Średniogórza zbaczają ku sobie, tak że w oddaleniu 8 km na południe od obszaru badania kończy się system średniogórski, z najwyższym tam punktem 833 stóp (235 m) n. p. m.

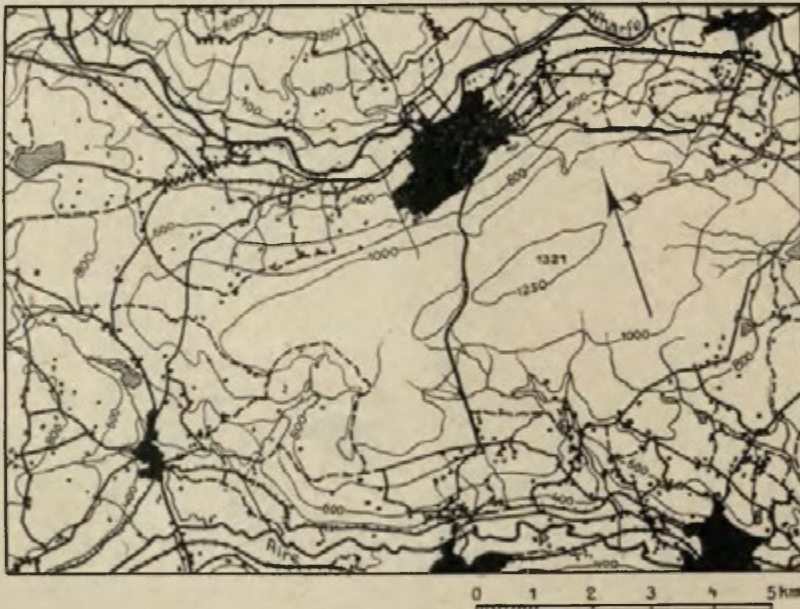
Średniogórze zajmuje przeszło 5600 km^2 z terytorjum niniejszego badania; stanowi to 39% ogólnej jego powierzchni. Z tego przypada na wyniesienia ponad 600 stóp tylko $\frac{2}{3}$, a na wyniesienia ponad 1000 stóp $\frac{1}{4}$ powierzchni objętego Średniogórza. Zatem $\frac{1}{3}$ powierzchni Średniogórza jest właściwie nizinna. Jest to właśnie dlatego, że nizina wciska się szeroko w Średniogórze, a nawet rozbija go na bloki. Mówiliśmy też poprzednio, że dolina todmordeńska dzieli Średniogórze na część północną i południową. Na pierwszą przypada około 48% z Średniogórza (około 2720 km^2), w czem wyniesień ponad 600 i 1000 stóp jest ledwo 49,5% i 16%; w części południowej wyniesienia od 600 i od 1000 stóp zajmują znacznie więcej obszaru, bo 73,3% i 35% powierzchni Średniogórza południowego.

Ogólny charakter Średniogórza, zwłaszcza jego Penin, można określić krajobrazowo: są to bloki podłużne i koliste, płaskie i monotonne, raczej bryłowate stoliwa w różnym stopniu i niezawsze wyraźnie nachylone, o najróżnorodniejszej formie zewnętrznej, pokryte wszędzie trawą.

a) Podgórze. Na Podgórze przypada, rzecz naturalną, znacznie mniejsza część Średniogórza niżeli na Peniny; mianowicie — 30%. Jak to wskazuje mapa, zachodzą poważne różnice w rozległości Podgórze. Zajmuje ono na obszarze północnym prawie 600 km^2 po stronie zachodniej o długości 150 km, tymczasem 1060 km^2 po stronie wschodniej o długości 115 km. W części południowej na zachodzie mamy 290 km^2 , a na wschodzie ponad 610 km^2 ; na samym zaś południu przypada znów stosunkowo znacznie więcej, bo na długości około 20 km na zachodzie ponad 180 km^2 , a na długości 12 km na wschodzie ponad 130 km^2 . Zatem Podgórze zajmuje bardzo wąski pas na zachodzie z wyjątkiem doliny rzeki Ribble, wnąki Manchestru i samego południowego zachodu. W tych wypadkach Podgórze jest szerokie, a to na północy i w środku przez wciśnięcie się niżu, na południu przez wysunięcie się Średniogórza. Na wschodzie Podgórze jest szerokie. Wnąki niżu i niejako półwyspy średniogórskie są nieporównanie częstsze na wschodzie niżeli na zachodzie, tak że stosunek ukształtowania poziomego przedstawia się jak 1,5:1 na korzyść wschodu.

Charakter Podgórze można określić krótko, że gdzie jest ono wąskie, tam stoczystości są ostre, a przejście do niziny bezpośrednie, gdzie zaś jest szerokie, tam stoczystości bywają łagodne, a przejście do niziny zazwyczaj

przez szereg coraz to niższych i łagodniejszych wyniesień, pomiędzy którymi są rozległe doliny i wogóle wgłębienia. Ostatnie jednak nie stanowią jednolitego ciągu, lecz występują urywanie i nieregularnie. Charakterystycznym jest i to, że różnice wyniesień na tej samej długości geograficznej są minimalne. Zachodnie Podgórze jest spadziste lub nawet urwiste, przechodzi zaś w Peniny bezpośrednio lub paru rzędami wzniesień o grzbietach wyrównanych i szerokich, ciągnących się zwykle w kierunku zgodnym z ogólnym kierunkiem Średniogórza. Południowo-zachodnie Podgórze ma swą szczególną charakterystykę w tem, że składa się z paru łagodnych działów północno-zachodnich-południowowschodnich z bocznymi dolinkami.

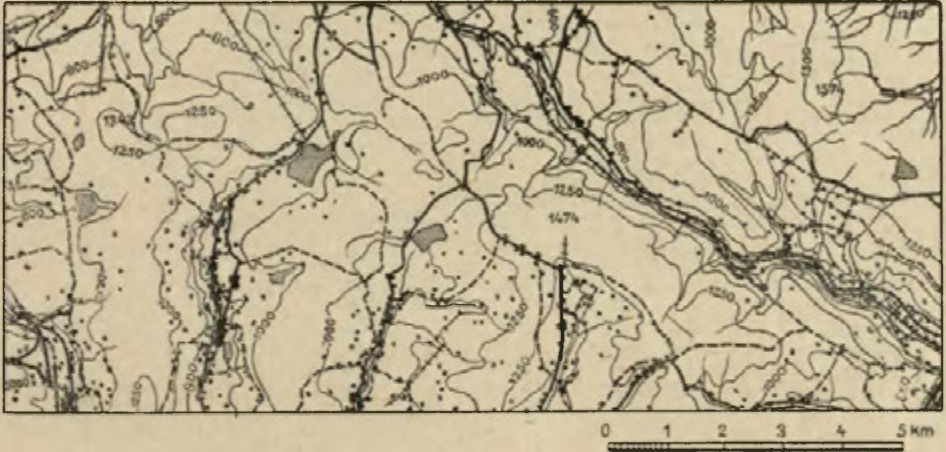


7. Wrzosowisko Rombalds oraz doliny rzek Aire i Wharfe -- Rombalds moor and the valleys of the Aire and the Wharfe; reprodukcja z mapy O. S. O., Southampton, 1 : 126.720, 1917.

Lekkie ciągłe linje z liczbami oznaczają izarytmy w stopach; grube ciągłe — szosy 1 i 2 klasy; linje urywane — inne drogi; ponadto są linje kolei, rzek i kanałów; pola czarne — osiedla skupione (miasta), a kreskowane — rezerwoary wodociągów miejskich; kreseczki luźne — osiedla samotne lub nikiłe skupienia domów. Fine continuous lines with numbers denote the contour-lines, in feet; the heavy lines — roads 1st and 2nd Class; dashed lines — other roads (there are also marked railways, rivers and canals); the solid blacks — compact settlements (towns); hatched areas — reservoirs of town water-works; dash — a building or very small group of them.

b) Peniny. Jak już powiedzieliśmy, transpenińska dolina todmordeńska dzieli Peniny na północne i południowe. Gdy ostatnie stanowią nieprzerwany ciąg południkowy, to pierwsze rozpadają się na szereg bloków, głównie równoleżnikowych skośnych. Albowiem w Średniogórzu wciskają się niziny z obu stron z tendencją kierunku kupółnocnego tak, że na granicy obszaru badania tworzą kotlinę Craven, która zalegając szeroko powierzchnię, roz-

dziela wyniesienia na wschodnie i zachodnie. Wyróżnić należy trzy pasy wyniesień: 1) północny, który charakterem przynależy do Penin, leżących poza $54^{\circ} Pn$, 2) środkowy, który składa się z szeregu dolin i bloków mniejszych i większych, 3) południowy, który zachodnią odnogą doliny todmordeńskiej — skąd wypływa Calder Zachodnia — jest rozdzielony na Masyw Rossendejski i Masyw Boulsworth. Ten pas, a przedewszystkiem ostatni masyw, upodabnia się do południowych Penin, poprzednie zaś pasy stanowią szeregi jajowatych brył lub nieregularne grupy pagórków, zasadniczo niskich i dosyć łagodnych. Zbudowane są one z wapienia. Skały Masywu Rossendejskiego składają się bezładnie z piaskowca, wapienia i warstw wę-



8. Masyw Rossendejski na południe od Burnley — Rossendale massif to south of Burnley; jak rys. 7 — as Fig. 7.

glonośnych. Masyw Boulsworth i południowe Peniny po Wrzosowiska Saddleworth (punkt 1908) włącznie są naogół jednolicie piaskowcowe. Dalej na południe Peniny są wapienne; jednak pola piaskowca zdarzają się również, nieraz nawet na stosunkowo rozległych przestrzeniach.

Chociaż rozbite rozlicznymi dolinami przełęczowemi, gankowemi i kotlinowemi, a ponadto obniżeniami siodłowemi, wyniesienia przedstawiają się jako szerokie wały i płaszczyzny, leżące jedne za drugimi, coraz to wyższymi lub równymi. Niezwykłą rzadkością są wogóle pagórki ostro wznoszące się. Nawet jeśli zdaleka widzimy niby pokaźną górę, to przecież mamy przed sobą część wału czy pochylonego stoliwa. Wyniesienia są szerokie, dobrze wyrównane, niekiedy lekko falujące, to garbate, a bezrzeczne. Zdarzają się miejscami na wyniesieniach niejako rowy bardzo szerokie o płaskich dnach, z obu stron ograniczone wałem wyniesień. Stosunkowo rzadkie są wcięcia. Nachylenia wyniesień są małe. Najoczywistszym dowodem płaskości jest obszar Peaku, który jest bardzo często podawany błędnie za teren

górski, poszarpany, dziki i głęboko poryty. Otóż pole, objęte warstwicą 2000 stóp wyniesienia n. p. m., mające około 500 ha powierzchni, jest postaci nieregularnego czworoboku, w wierzchołkach którego wznoszą się punkty 2031, 2049, 2062 i 2077 stóp (619, 625, 628 i 633 m), ostatnie trzy będąc bliskie punktu 2088 (636 m), szczytu najwyższego w okręgu badanym. Jest to więc idealne stoliwo. Podobnym stoliwem jest północny obszar Peaku, gdzie na wąskim pasie długości 2,8 km są na końcach najwyższe punkty wyniesienia, 2060 i 2061 stóp n. p. m. Rysunek 10, podający obszar na po-



9. Peniny Standedge, czyli najwęższe — The Pennines at Standedge, or the narrowest; jak rys. 7 — as Fig. 7; 1925.

łudniowy zachód od Buxton, jak i inne rysunki wskazujące wyniesienia penińskie (zob. rys. 7—10), dowodzą również płaskości wyniesień. Jeśli patrzymy się na Peniny z wyniesień, to tylko wyjątkowo widzimy krajobraz poszarpany lub taki, gdzieby góry czy choćby pagórki grupowały się obok siebie. W wapiennych Peninach znajdujemy niekiedy na wyniesieniach gruzy, to znów podłużne nabrzmienia, lecz niskie i wyrównane. Nagie skały i kamienie, występują na powierzchni wyniesień wogóle rzadko, a jeśli występują, to tylko w połaciach wapiennych. Tu wspomnieć należy głązy w Peninach derbskich, leżące ruchomo i fantastycznie na sobie i obok siebie; jednak jest to prawdopodobnie dzieło Druidów. Rzadkie są urwiska, zwłaszcza już nieco wyższe. Największe, a wyjątkowe urwisko znajdujemy pod Buxton; jest to około 100 m prostopadłej ściany wapiennej (Mice Tor).

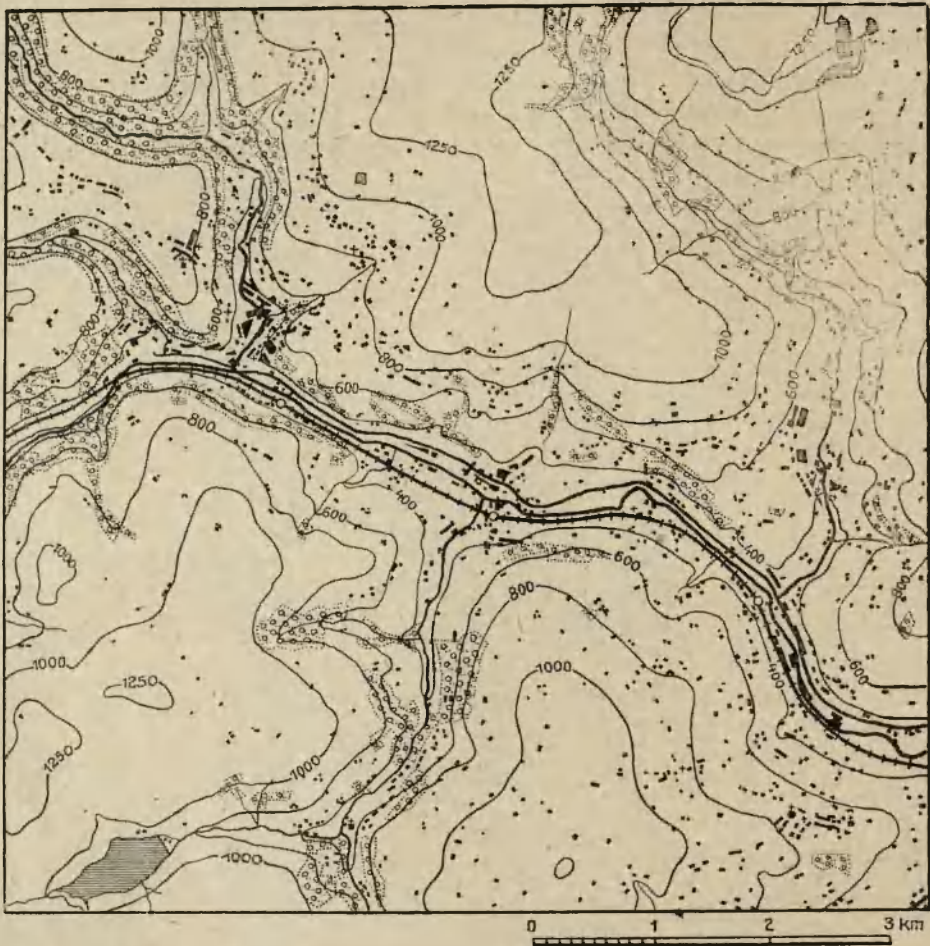
Powiedzieliśmy już, że Peniny obfitują w doliny i wogóle obniżenia, przy czym charakterystyczną rzeczą jest to, że dna dolin naogół są wyrównane; czyli, jedynie blisko swego początku mają spadki silne, potem zaś obniżają się bardzo wolno. W górnym więc biegu wód spotykamy wcięcia i parowy, które są krótkie; potem następują jary, rozwinięte należycie w wapieniach, wreszcie normalne doliny. W porównaniu z dolinami ani parowy ani jary nie są częste.

Jary właściwe, stale wymieniane przez autorów o Peninach — przez wzgląd na ich swoistość krajobrazową — występują tylko tam, gdzie wśród wapieni płynie nieco większy strumień. Znajdujemy je więc głównie w dorzeczu Derwentu, a nawet nad samą tą rzeką. Typowym i najpiękniejszym jest jar rzeki Dove na południowym zachodzie. Naogół jary są najczęstsze w Peninach derbskich, a potem w zachodnio-rajdzińskich, wyjątkowe zaś w lankasterskich. Wyjąwszy jary i parowy, ściany dolin rozchylają się szeroko: u dna szybciej, po-



10. Peniny na zachód od Buxton — The Pennines to west of Buxton; jak rys. 7 — as Fig. 7; 1925.

tem wolno i znowu górą szybciej (porównaj profile i wogóle rys. 3 i 7—11), odbywa się to zaś nieregularnymi, porozdzieranymi stopniami lub garbami, czy jakby pagórkami. Dna dolin są stosunkowo szerokie, równe, a o tak małym spadku, że często woda płynie zakrętami, nawet głęboko w Peninach (np. dopływy Derwentu). Nierzadkim jest i taki układ, że rzeka płynie naprzemian przez naturalne spady, strumienie i kaskady, to znów przez głębiny. Dna koryt bywają wygładzoną skałą, która zmienia poziom małymi stopniami. Ponadto powtarzają się w korycie głazy, gruz i otoczaki, wystające, to przykryte wodą.



11. Transpenińska Dolina Todmordeńska pod Hebden Bridge — Transpennine Todmorden valley by Hebden Bridge: reprodukcja z mapy O. S. O., Southampton, 1:63.360, 1925.

Objaśnienie jak na rys. 7; drogi opuszczone, natomiast zaznaczone są lasy. — Legend as in Fig. 7; roads are omitted; woods are marked.

Woda jest płytka, jasną i rwącą, to tonią ciemną i spokojną. Piaskowcowe Peniny mają znacznie regularniejsze doliny i obniżenia, które są kotlinami, gankami i siodłami.

Na tle poprzednich danych możemy rozpatrzyć ogólny spadek terenu. Na samych stoliwach jest on zazwyczaj bardzo wolny, a na stokach szybki, nieraz nawet bardzo, lecz nierównomierny, często idący przez stopnie, garby, lub jakby pagórki. Gwałtowny spadek stoków jest raczej częsty, jednak taki spadek tworzy pas wąski i krótki. Wspomniany skalisty stok pod Buxton jest unikatem, podobnie jak silny a nieregularny spadek Masywu Peaku po stronie zachodniej. Bardzo regularny i raczej tylko łagodny jest rozwój spadku w pia-

skowcowych Peninach. Wyraźnie różni się spadek Penin po stronie zachodniej a wschodniej: po stronie zachodniej spadek jest szybki i z reguły silny, zazwyczaj poprzez oddzielne, mało rozległe ostre bloki i wały, po stronie zaś wschodniej bardzo wolny i łagodny, zwykle przez garby.

Zjawiska krasowe występują w postaci jaskiń. Znajdujemy je w Peninach derbskich, mianowicie kilka w Masywie Peaku, gdzie są najdłuższe,¹³ oraz pod Matlocks nad Derwentem, gdzie mają dobrze rozwinięte stalaktyty i stalagmity. Jaskinie znajdują się również na północnym wschodzie Średniogórza w dolinie rzeki Wharfe i pod Knaresborough na wschód od Harrogate. Ostatnie, zdaje się, są sztucznego pochodzenia.

Do najcharakterystyczniejszych cech Penin należy to, że wyniesienia, a nawet wyższe połacie stoków i dna wysokich kotlin są moczarami. Na wyniesieniach ciągną się one często bez przerwy wzdłuż i szerz po kilkadziesiąt nawet kilometrów, pokrywając płaszczyzny i wysuwając się na wyniosłości wałowe czy stożkowe. Są to grząskie zbiorniki wód Penin piaskowcowych i wapiennych.

W Peninach i na Podgórzu, a niekiedy również w pagórkowatych obszarach niziny wyższej spotykamy mniejsze i większe jeziora, rozlewające się zazwyczaj w wyraźnych obniżeniach, rzadko zaś na samych wyniesieniach. Są to sztuczne rezerwoary zakładów wodociągowych setek miast rozłożonych po obu stronach Penin. Dlatego też częstotliwość rezerwoarów jest tem większa, im więcej umiastowione jest poblizie. Rezerwoary znajdują się naogół raczej bliżej granie Penin i na Podgórzu.

Charakteryzując ogólnie rzeźbę Penin, podnieść należy: 1) płaskość wyniesień i równocześnie rozległość ich, 2) wielką częstotliwość dolin o wyrównanych dnach i o stokach wyjątkowo spadających gwałtownie, 3) oprócz dolin właściwych i jarów, częste występowanie obniżen siodłowych, gankowych, wnekowych i kotlinowych, które rozdzielają Peniny na poszczególne połacie, jednak zupełnie wyjątkowo tworzą gmatwaninę wyniesień i obniżen, 4) moczarowatość nie tylko kotlin, lecz również samych wyniesień.

Komunikacyjność Penin. Powyższy opis wskazuje, że Peniny są łatwe dla komunikacji transpenińskiej. Prawda, doliny transpenińskie występują tylko w północnej połaci. Jednakże w połaci południowej oddalenia między końcami dolin są tak małe, że łatwym jest przekopanie tunelu, ponadto przejścia przez wyniesienia międziodolinne znajdują prawie we wszystkich wypadkach dogodnie stoki, a na wyniesieniach siodłowate obniżenia. Przełęcz znajdują się przede wszystkim w kotlinie Craven, gdzie na samej północy obszaru badania, pod Otterburn i Barnoldswick, są przejścia nawet poniżej 500 stóp (152 m), zaś pod Skipton i Colne nieco tylko wyżej. Z wyjątkiem przejścia pod Barnoldswick, gdzie wogóle nie ma kolei, przez przełęcz idą drogi żelazne, i to bez zasadniczych tuneli. Tak jest i w zachodniej odnodze doliny todmordeńskiej, mimo że wyniesienie sięga ponad 600 stóp (183 m). Wyniesienie doliny todmordeńskiej głównej sięga 477 stóp (145 m) n. p. m.; jednak tu przekopano

tunel długości 2587 m. Wymienione przełęcze rozdzielone są wyniesieniami rzeczonymi rozpiętości ledwo do 2 km. Blisko stąd na południe, na $2^{\circ} 5' Z$, pomiędzy polami warstwie 1000 stóp jest szersze wyniesienie, sięgające nieco tylko ponad 800 stóp; a przecież kolej tego nie wyzyskała. Jak to wskazuje mapa, wyniesienie do 400 stóp zbliża się w wymienionych przełęczęch wzdłuż rzek Aire i Calder Wschodniej od wschodu, a Ribble i Calder Zachodniej od



W przeciwieństwie do Rzymian dzisiejszy człowiek woli drogi na stokach i nawet na dnach dolin i jarów. Osiodłane konie, to reminiscencja, a rower, to wiek ubiegły; dzisiaj samochód panuje na nielicznych szosach Penin. — **Wejście do jaru rzeki Dove.** Wyniesienie między 210 i 300 m n. p. m. Zwróć też uwagę na roślinność i kulturę. Naogół urwiska i nagie skały są rzadkie w Peninach.

Contrary to the Romans, the man of to-day likes to put the roads on slopes and even valley bottoms. Saddled horses, — they are a reminiscence of old ages, and bicycles, of the past century; it is autocar (and also a rambler) that alives the desolate Pennine roads. — **Entrance to Dove Dale.** Elevation 700 — 1000 ft. a. s. l Notice also the plant cover and the primitiveness. Steepness, crags and naked rocks are seldom met with in the Pennines. — R. Sneath.

zachodu na odległość mniej niż 10 km, a nieco tylko więcej w todmordeńskich przejściach. W południowej części Penin niema przejść poniżej 1000 stóp. Są jednak tak dalekie zbliżenia się wzajemne dolin wschodnich z zachodnimi, że ważne transpenińskie tunele, w liczbie 5, mają długość od 2,7 do 5,7 km. Lecz poważnej długości tunele, od 1,6 do 3,5 km, w liczbie 10, spotyka się i na Podgórzu. Zatem to, jak i powyżej powiedziane o głównej dolinie todmordeńskiej świadczy, iż o budowie tuneli zdecydowały nietylko przeszkody morfologiczne. Podkreślić należy i ten fakt, że drugi kanał wodny transpeniński, od Huddersfield do Manchesteru, idzie przez tunel, który leży na wysokości ledwo 655 stóp (200 m) n. p. m., a ma długości tylko 5 km (por. rys. 9).

Że Peniny nie przedstawiają poważnej przeszkody komunikacyjnej, dowo-

dzi i ten fakt, że zazwyczaj szosy przebiegają przez wyniesienia prosto (zob. rys. 7—10 i mapę), a wiodą one i na wyniesieniach ponad 1400 stóp, np. na wschód od Manchesteru, mimo że łatwo mogły być wyniesieniami niższymi. Fakty jeszcze jaskrawsze mamy na południe od Masywu Peaku oraz na zachód i południe od Buxton, gdzie szosy idą na wyniesieniu nawet 1600 stóp. Szosy bowiem znajdują na wyniesieniach wygodne stoki i obniżenia siodłowe.

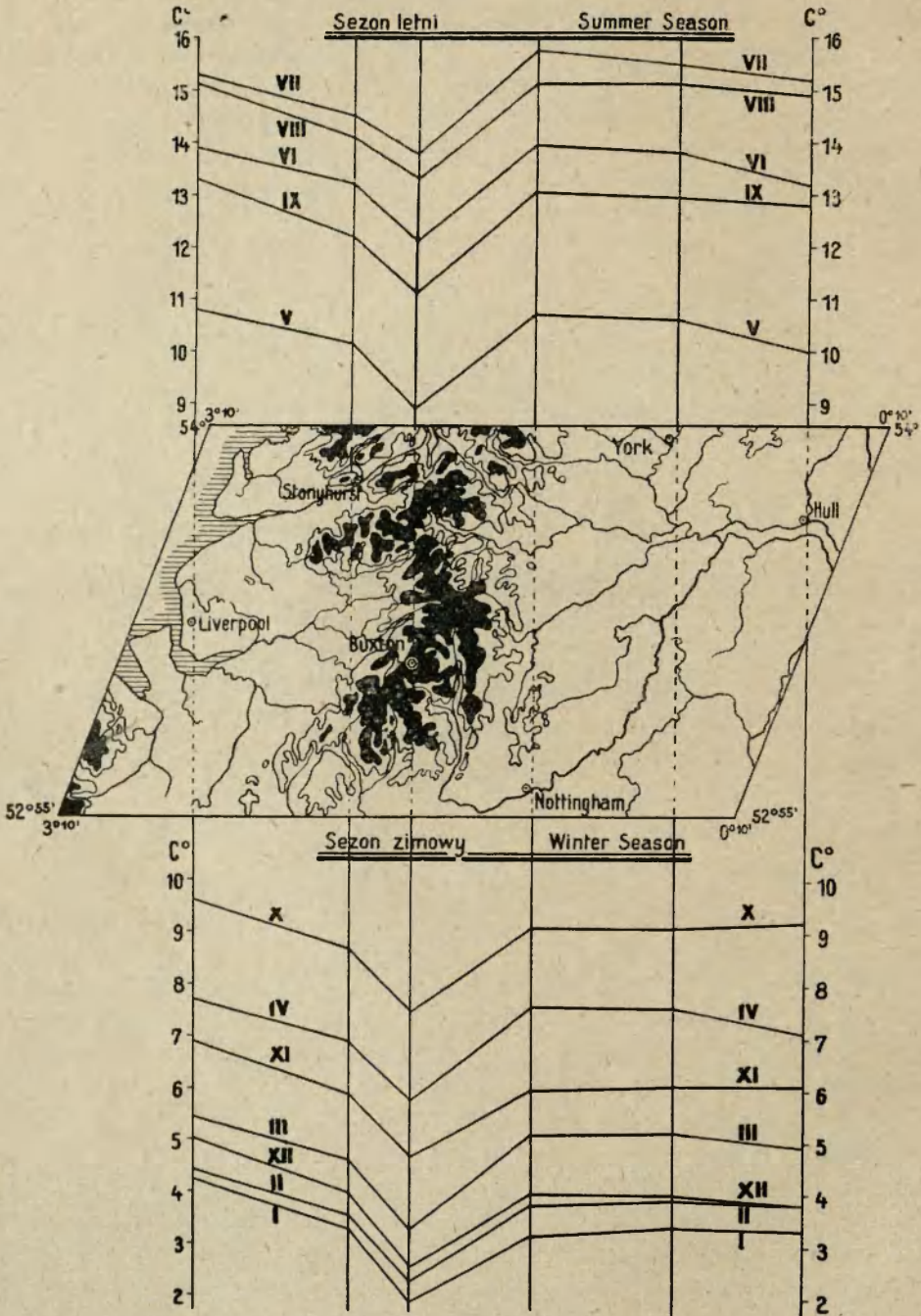
R o z d z i a ł III.

Klimat.

Oczywista, nawet na tak małym obszarze, jaki niniejszem poddajemy szczegółowemu badaniu, pewne różnice klimatyczne zachodzić muszą, tem więcej, że spotykamy na nim Peniny, które ponadto ciągną się południkowo. A więc mniej więcej wododziałem basenów mórz Irlandzkiego i Północnego biegnie linja rozgraniczająca bogatszy w opady zachód od uboższego wschodu. Następnie, wzdłuż zachodnich Penin wiedzie zimowa izoterma 4° C, która rozgranicza chłodniejszy wschód od cieplejszego zachodu, zaś mniej więcej północną granicą obszaru badanego przebiega izoterma letnia $15,5^{\circ}$ C łukiem, wygiętym ku północy.

Temperatura powietrza. Poniższe wykresy (rys. 12) unaoeczniają różnice ciepłoty na terenie badania. Najdalej na zachód wysuniętą meteorologiczną stacją rysunku jest nadmorski punkt w Liverpoolu, położony 57 m n. p. m. Następną stacją ku wschodowi jest Stonyhurst, położony na wysokości 114 m, na skraju Penin, chroniony przez wyniesienia z trzech stron, oprócz południowej, otwartej ku dolinie rzeki Ribble. Stacja Buxton leży w południowej części wśród Penin na wzniesieniu 301 m, prawie na wododziale wspomnianych mórz, chroniona częściowo od zachodu. Stacją następną jest Nottingham, zdala od Penin nad rzeką Trent, na wysokości 25 m, otwarty ku wszystkim kierunkom. Piątą stacją jest York na wysokości 17 m n. p. m., w szerokości geograficznej stacji Stonyhurst, otwarty ku północy i przedewszystkiem ku południowi i południowemu wschodowi. Ostatnią stacją jest Hull, nad lejkowatą zatoką morską w szerokości geograficznej mniej więcej Liverpoolu.

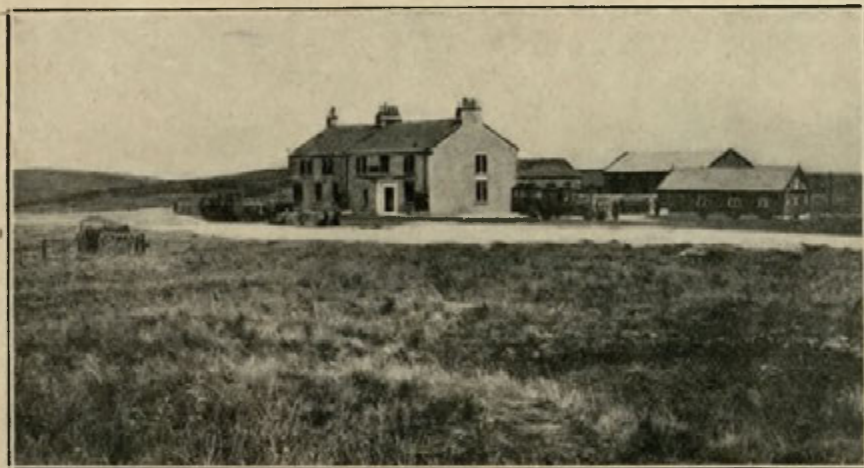
Zwrócimy krótko uwagę na różnice regionalne. Temperatura powietrzna nie zmienia się z szerokością geograficzną, lecz z wysokością, ponadto jest zależna od położenia miejscowego oraz od tego, czy przypada na zachodzie czy wschodzie obszaru badania. „Kontynentalizm“ wschodu w porównaniu z zachodem jest bezsprzeczny. Oprócz samych letnich miesięcy, zachód jest cieplejszy od wschodu, a tem cieplejszy, im bliżej morza. Wpływ morza na podniesienie temperatury jest widoczny na wschodzie tylko w październiku, lecz w kierunku łagodzenia jest wyraźny częściej. Wysokość położenia n. p. m.



12. Średnie miesięczne ciepłoty w Anglii między 53° — 54° Pn — Monthly average temperatures in England between 53° — 54° N.

Zwrócić należy uwagę na położenie stacji meteorologicznych pod względem wyniesienia, oraz wysunięcia ku morzom i północy. — Notice the position of the meteorological stations as regards their elevation and situation to the seas and the North.

wpływa na ciepłość, gdyż druga stacja o najniższej temperaturze znajduje się w Stonyhurst. Prawdziwość tych wszystkich faktów widzimy również w średniej temperaturze roku. Wynosi ona bowiem w Liverpoolu $9,3^{\circ}$, w Hullu $8,7^{\circ}$, w Buxton $7,3^{\circ}$, a w Stonyhurst $8,4^{\circ}$, w Nottingham zaś i York jest jednakowa, 9° C. Różnice maksymów i minimów średnich miesięcy w roku także potwierdzają te fakty. Skrajne wahania temperatury w roku wynoszą w średnich Celsjusza: Liverpool $26,7^{\circ}$ i $-5,7^{\circ}$, Nottingham $29,4^{\circ}$ i $-8,9^{\circ}$, Hull $25,6^{\circ}$ i $-6,1^{\circ}$, a Buxton $26,7^{\circ}$ i $-12,8^{\circ}$. Najniższą temperaturę w ostatniem 50-leciu zanotowano w Buxton, -24° C (luty 1895).



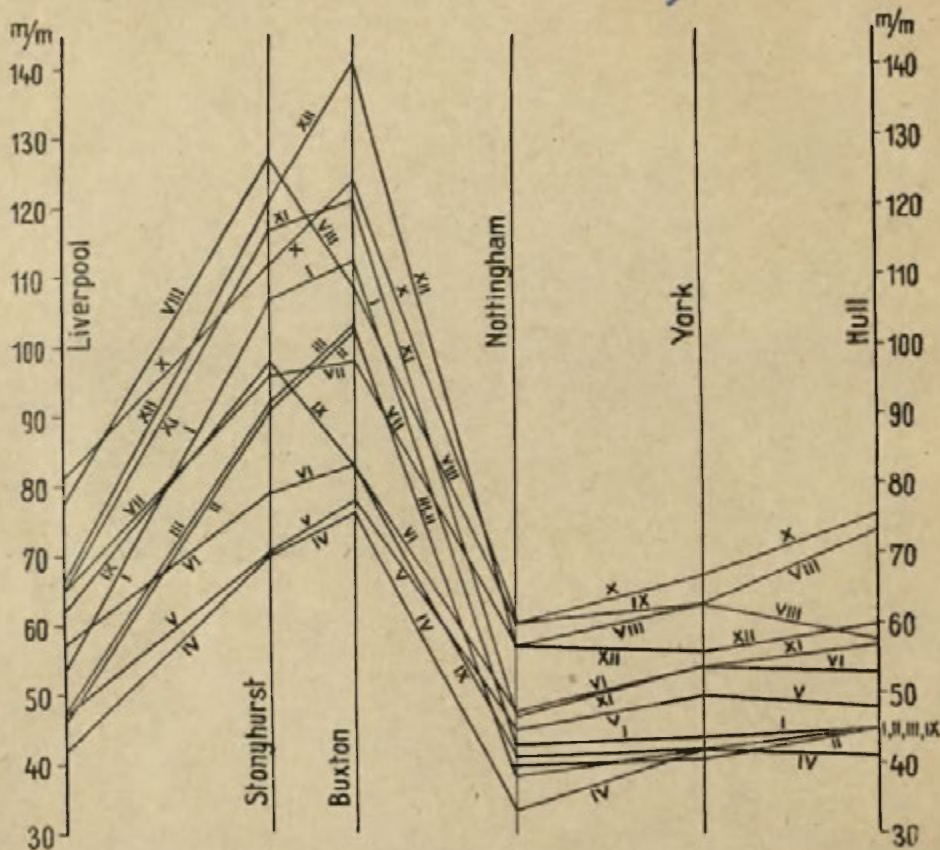
Bardzo znany zajazd „Cat and Fiddle“ (kot i skrzypce), jeden z najsamotniejszych domów w Wielkiej Brytanji, a najwyżej położony w Anglji — na wysokości ledwo 515 m n. p. m. Znajduje się na zachód od Buxton, na wrzosowisku, zdaje się na niezmiernem stoliwie.

The renown „Cat and Fiddle“, one of the most isolated habitations in Great Britain and certainly situated at the highest elevation in England — only at 1690 ft. a. s. l. The inn is located to west of Buxton, amidst the moors. Notice the relief and the plant cover. — F. Frith & Co, Ltd.

Zrozumiałem jest z powyższego, że ilość dni mroźnych, a zwłaszcza dni z lodem jest mała. Ilość dni z mrozem wynosi w ciągu roku np. w Stonyhurst przeciętnie 53, z czego na miesiące od grudnia do lutego przypada miesięcznie od 9,3 do 10,6 dni (luty), na marzec 8,7, na listopad 8,2. Mroźne dni zdarzają się również w kwietniu, wynoszące 4,4, gdy w październiku ledwo 2. Nieporównanie rzadsze są dni z lodem. Jest ich bowiem w wymienionej stacji ledwo 2,3 w roku. Śniegi są również rzadkie. Wystarczy podać, że w Buxton pada śnieg przeciętnie w 38, na niżu w 17—19 dniach roku.

Wiatry / Na obszarze badanym panują wiatry południowo-zachodnie i zachodnie w 40%, a na północnym wschodzie w 35%, ogólnej ilości dni w roku. Następnym wiatrem jest południowy w południowej połowie okręgu, a wiatry

wschodnie na północnym wschodzie. Na oba te wiatry przypada około 35%. Na ciszę przypada do 15% w głębi niżów, a mniej więcej 5% na wyżynach i w ich pobliżu. Bardzo wietrzne są wzniesienia penińskie, jak również dna dolin w Peninach. W którym kierunku doliny są otwarte, z takich kierunków przeważają w nich wiatry, a więc na wschodzie dokuczliwe, stosunkowo suche wiatry wschodnie, na zachodzie wilgotne oceaniczne, na południu „kontynentalne“ czyli stosunkowo suche, zimne zimą, ciepłe latem.



13. Średnie miesięczne opadów w Anglii między 53° – 54° Pn — Monthly average precipitations in England between 53° – 54° N; jak rys. 12 — As Fig. 12.

Opady. Następnym wykres (rys. 13) przedstawia różnice ilości opadów atmosferycznych. Odgrywa tutaj rolę zarówno położenie geograficzne jak i położenie pionowe. Im wyżej ma położenie miejscowość, jak też im dalej leży na północy, tem więcej ma opadów atmosferycznych. Strona zachodnia jest również bogatsza w opady od strony wschodniej. Tak więc mają opadów w roku: Liverpool — 709 mm, a Hull — 645 mm; Nottingham — 572 mm, a York — 618 mm; Buxton — 1231 mm, a Stonyhurst — 1183 mm. Potwierdzają to

również stacje w Sheffield i Blackpool. Stacja Sheffield, położona na wysokości 338 m na wschodniej krawędzi Penin, ma średni opad roczny 1023 mm, a Blackpool, nadmorska stacja na zachodzie na wysokości geograficznej Yorku, położona 20 m n. p. m., 847 mm.

Wilgotność powietrza. Zachmurzenie. Ważnem zagadnieniem klimatycznym jest względna wilgotność. Jako punkt miarodajny niech nam posłuży Liverpool. Otóż wilgotność względna wynosi tam od listopada do lutego 86%, od sierpnia do października i w marcu 81—84%, najniższa zaś jest w maju i w czerwcu, 76%. Zatem wilgotność jest bardzo wysoka. Również wysoki jest stopień zachmurzenia. Zachmurzenie Yorku wynosi średnio od grudnia do lutego 6,7 do 6,9, w lipcu i sierpniu 6,6, a w innych miejscowościach 6,1 do 6,3, oprócz września, kiedy wynosi 5,5. Podobnie w Stonyhurst mamy w grudniu i w styczniu 7,9, w sierpniu 7,7, w lutym 7,5, w lipcu i listopadzie 7,2 względnie 7,3, najmniej zaś w październiku, potem w czerwcu, wrześniu i maju, kiedy stopień zachmurzenia waha się od 6,7 do 6,9. W pozostałych miesiącach waha się ono od 7 do 7,3. Ilość dni z mgłą jest mała, oprócz grudnia, kiedy np. w Liverpoolu wynosi 16, a w miesiącach następnego maximum, w listopadzie i marcu, ledwo 3,8, średnio zaś 22,9 dni w roku.

Porównanie z Polską. Dla łatwiejszego uzmysłowienia sobie klimatu badanego obszaru, porównajmy go z Polską. Posłużą nam do tego poniższe dane.

Średnie klimatyczne — Climatic Averages*

	n. p. m. a. s. l. m	Temperatura — Temperature C°					Roczny opad Annual Preci- pitation mm
		roczna annual	Miesiące — Months				
			I.	IV.	VII.	X.	
Liverpool, Anglja . .	57	9,3	4,2	7,7	15,3	9,6	709
Buxton, Anglja . . .	301	7,3	1,9	5,8	13,8	7,5	1231
Hel, Polska	5	7,6	— 0,8	4,9	17,1	9,2	510
Poznań, Polska . . .	66	8,3	— 1,7	7,6	18,6	8,4	510
Zakopane, Polska . .	833*	4,8	— 4,3	4,2	14,1	5,2	1185

* Dane dla Zakopanego pochodzą wprost z tamtejszego biura meteorologicznego; inne oparte na danych jak w wykazie *Źródeł*.

Stwierdzamy, że ciepłota badanego terenu Anglii w porównaniu z ciepłotą Polski zachodniej i nadmorskiej jest stanowczo wyższa w miesiącach zimowych, a niższa w miesiącach letnich, ustępując tylko Zakopanemu. Widzimy różnicę i w tem, że średnie skrajne miesięczne wynoszą w Liverpoolu $26,7^{\circ}$ a $-5,7^{\circ}$ w Buxton $26,7^{\circ}$ a $-12,8^{\circ}$, natomiast w Poznaniu $30,4^{\circ}$ a $-14,3^{\circ}$, na Helu $27,3^{\circ}$ a $-10,3^{\circ}$. Stan zachmurzenia waha się znacznie mniej w Anglii niżeli w Polsce, bo gdy np. w Yorku tylko między $5,5^{\circ}$ (wrzesień) a $6,9^{\circ}$ (grudzień), w Peninach północno-zachodnich między $6,7^{\circ}$ (październik) a $7,9^{\circ}$ (grudzień), to w Poznaniu między $5,2^{\circ}$ (czerwiec) a $7,9^{\circ}$ (grudzień), na Helu między $5,4^{\circ}$ (maj) a $8,3^{\circ}$ (grudzień). Podobnie jest z wilgotnością względną. Gdy w Liverpoolu maximum wynosi 86% (grudzień), a minimum 76% (czerwiec), to na Helu 89% (styczeń) a 78% (czerwiec), w Poznaniu 89% (grudzień) i 67% (czerwiec). W Zakopanem wilgotność waha się między 71% (maj) i 80% (listopad).¹⁴

R o z d z i a ł IV.

Rolnictwo i hodowla.

Ukształtowanie morfologiczne i klimat wskazują, że omawiana powierzchnia Anglii przedstawia co najmniej dostateczne warunki dla rolniczo-hodowlanego i leśnego wyzyskania gleby przez człowieka. Warunki te są nawet w większości bardzo korzystne, jednak nietylko dla produkcji ziarna, ile pastewnych. Przyczyną tego jest wcale wysoka wilgotność powietrza i zachmurzenie, następnie moczarowatość licznych okręgów tak nizin jak i Średniogórza. Rozległe aluwja w niskich połaciach oraz częste podłoże wapienne w Średniogórzu i na Wysoczyźnie Szerłódzkiej przedstawiają gleby żyzne. Żyzne są również wszystkie tereny polodowcowe, przedewszystkiem w północnej połaci niziny wschodniej. Piaskowce średniogórskie są pokryte glebą głęboko i z powodu łagodniejszych i niższych form przedstawiają stosunkowo większe i łatwiejsze powierzchnie rolniczo-hodowlanej; jednak są mniej wartościowe ze względu na glebę. Nagie urwiska i żleby są bardzo nieliczne w Średniogórzu, a gdzie są, to jedynie na niktłych powierzchniach. Powierzchnie piasków są nagie jedynie na stoku brzegowym i poniżej niego.

Zatem warunki fizyczne obszaru omawianego dozwalają na wyzyskanie racjonalne całej prawie powierzchni dla celów rolniczo-hodowlanych czy leśnych. Mieszkaniec jednak nie uczynił tego. Posłużmy się oficjalną statystyką. Ponieważ ta publikuje cyfry tylko dla powiatów, musimy objąć częściowo i tereny, wybiegające poza granice naszego badania (zob. rozdz. I, Cechy).

Tb. I. Rolnictwo i hodowla w Anglii, w/g powiatów — Agriculture and
Live-stock Breeding in England, by counties; 1930.

	W. Riding Zach.	Lan- caster	Chester	Staf- ford	Derby	Notting- ham	Anglia England	Krajowe — English	
								Maximum	Minimum
								z nazwą powiatów — with the name of county	
Procenty z całej powierzchni Percentages of the whole area									
Rolnicze nieużytki — Non-agri- cultural	22 ₂	27 ₉	19 ₂	20 ₆	17	20	18 ₃	30 ₅ <i>Sussex Zach. — W.</i>	6 ₈ Westmorland
Orne — Arable	18 ₁	17 ₅	26 ₁	18 ₅	12 ₄	37 ₃	28 ₆	70 ₇ Lincoln	6 ₉ Westmorland
Zboża — Corns	9 ₂	7 ₈	10 ₂	7 ₆	5 ₉₈	17 ₄	12 ₇	32 ₄ Cambridge	2 ₃ Westmorland
Ziemniaki i brukiew jadalna — Potatoes, turnips and swedes	3 ₅	3 ₅	3 ₈	2 ₉	1 ₆	4 ₇	3 ₂	20 ₁ Lincoln, H.	0 ₇ <i>Sussex Zach. — W.</i>
Strączkowe — Pod-crops	10 ₃	0 ₂₅	0 ₁	0 ₁₈	0 ₁₃	20 ₅	1 ₁₈	6 ₉ Lincoln, H.	00 ₇ Cumberland
Warzywa niewym. — Other ve- getables	0 ₃₁	0 ₅₂	0 ₃	0 ₂₂	0 ₁₆	0 ₃₄	0 ₃	3 ₆ Bedford	00 ₀₄ Westmorland
Ogrodowe i t. p. — Gardening	00 ₉	0 ₂₅	0 ₄	0 ₁₁	0 ₁₇	0 ₅	10 ₂	9 ₂ Kent	00 ₂ Northumberland
Pastewne i ugory — Fodder crops and bare fallow	4	5 ₃	110 ₇	6 ₆	4 ₂₅	10 ₄	9 ₁₅	23 ₇ Cornwall	340 ₇ Westmorland
Łąki i t. p. — Meadows	13 ₉	15 ₆	14 ₄	18 ₄	19 ₉	13 ₅	13 ₈	26 ₄ Somerset	3 ₆ Norfolk, <i>Sussex Zach. — W.</i>
Pastwiska kultur. — Other cul- tured grasslands	28	27 ₆	37 ₂	39 ₂	38 ₂	27 ₆	28 ₂	46 ₉ Leicester	12 ₂ Isle of Ely, Cam- bridge
Pastwiska zwykłe — Rough grazings	17 ₈	11 ₄	3 ₁	3 ₃	12 ₅	1 ₅₈	11 ₁	47 Westmorland	03 ₇ Lincoln, H.
Ogółem trawy i pastewne — Fodder acreage, total	63 ₂	59 ₅	65 ₃	66 ₅	73 ₈	50 ₉	60 ₈	89 ₅ Westmorland	20 ₅ Isle of Ely
na km ² — per sq. km									
Bydło — Cattle	35 ₆	46	72 ₆	59	56 ₃	38 ₈	39	82 ₇ Salop	11 ₇ Middlesex
Bydło dojne w % z ogólnej ilo- ści — Milk cattle in % of total cattle	52	63	69	60	57	38	46	70 Wiltshire	19 Rutland
Owce — Sheep	92 ₉	76 ₃	34 ₈	58	48 ₉	59 ₅	94	226 ₅ Northumberland	8 ₂ Isle of Ely
Swinie — Pigs	15 ₄	17 ₃	26 ₇	12	10	15 ₁	17	45 <i>Suffolk Wsch. — E.</i>	2 Westmorland
Konie — Horses	5 ₇	6 ₅	7 ₂	7 ₃	8 ₂	7 ₅	64	14 Isle of Ely	2 ₆ Northumberland
Drób — Poultry	489	1318	571	413	373	338	364	1318 Lancaster	84 Northumberland

A. Fakty statystyczne.

Nieuzytki. Statystyka oficjalna ujmuje wszelkie powierzchnie, które nie są nominalnie wyzyskiwane przez rolnictwo i hodowlę jako nieuzytki. Należą więc do nich również powierzchnie leśne. Zalesienie omawianych powiatów jest bardzo niskie. W powiecie nottingemskim zajmują lasy 5,7%, w staffordzkim 5,2%, w lankasterskim i czesterskim poniżej 3%, w zachodnio-rajdińskim 3,9%, a w derbskim 4%, mimo górzystości. Tymczasem ilość nieużytków jest bardzo wysoka. Mianowicie przypada na nie z ogólnej powierzchni powiatu

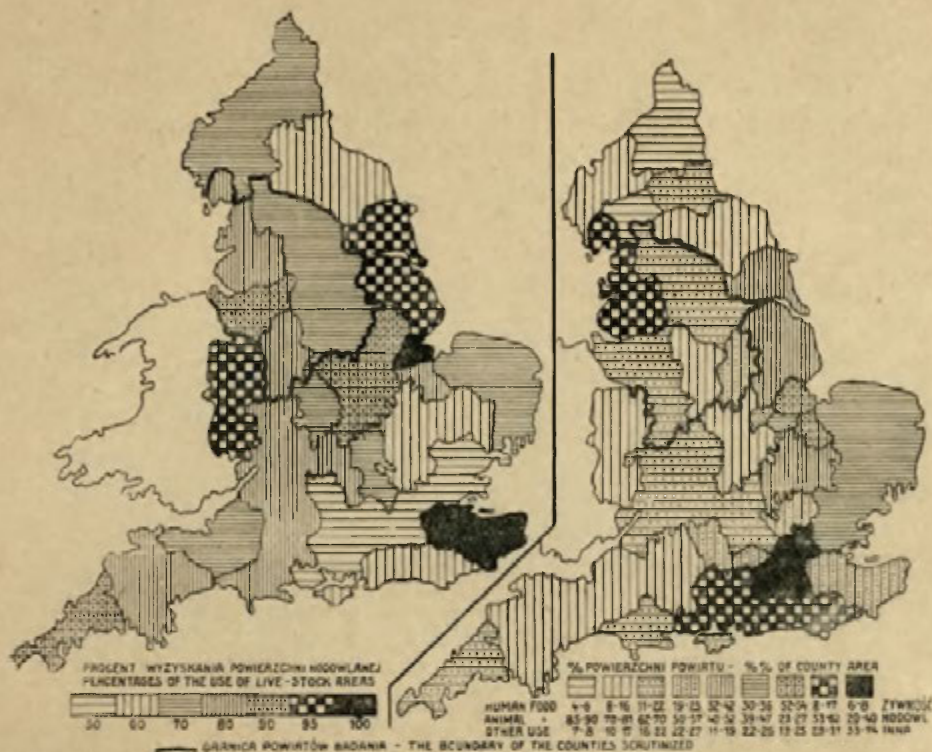


Na skraju „kultury i natury“ lub „przemysłu i pustyni“. — Na południe od Glossop na wyniesieniu od 250 do 450 m n. p. m. Zwróć uwagę dokładną na roślinność, domy i „ogrodzenia“.

In the borderland of civilization and wilderness, or industrialization and Nature. — In the vicinity of Glossop. Elevation approx. 800—1500 ft. a. s. l. Notice carefully plant cover, buildings and „enclosures“.

następujący procent: Lancaster 27,9, Riding Zachodni 22,2, Chester 19,2, Stafford 20,6, Derby 17, Nottingham 20, gdy w całym kraju 18,3. Nie odgrywa tu roli typ powierzchni, nazywany przez statystykę „górkim“, odróżniany od normalnych pastwisk, a na który to typ przypada w powiecie lankasterskim 4%, w derbskim 5,5% i zachodnio-rajdińskim 13,3% powierzchni ogólnej. Zresztą wymieniony typ nie należy koniecznie do nieużytków rolniczo-hodowlanych, bo przecież oficjalna statystyka podaje na niego np. w Ridingu Północnym 23%, a na nieuzytki rolniczo-hodowlane tylko 11,3%. Zatem „nieuzytki“ obejmują istotne nieuzytki i powierzchnie zajęte przez wszelkiego rodzaju budowle — domy i drogi — oraz przez wody (wody o nieco większej powierzchni są wyłączone ze statystyki rolniczej).

Powierzchnia rolniczo-hodowlana dzieli się na pola orne i trawiaste,



14. Rolnictwo i hodowla w Anglii — Agriculture in England; 1930. a) Użycie powierzchni ziemi — Land utilization; b) Intensywność hodowli bydła i owiec* — The intensity of the husbandry of cattle and sheep.*

* Przedstawienie intensywności wyzyskania powierzchni hodowlanej jest trudne. Chodzi o to, by porównać, czy jednakowo jest wyzyskiwana powierzchnia hodowlana, przez którą rozumiemy pola pod trawami i podobnymi roślinami uprawy oraz pod okopowami hodowlanymi. Każdy powiat angielski hoduje bydło i owce w różnej ilości i bez jakiegoś stałego stosunku arytmetycznego; a właśnie ten zwierzostan opiera się głównie na powierzchni hodowlanej. Jest pewnym, że inną ilość powierzchni hodowlanej wymaga owca niż bydło. Ilość ta jest zmienna, bo zależy od odmian hodowlanych, celu hodowli, kultury rolniczej, klimatu i rzeźby — względnie od wyniesienia i gleby. Dodam, że zagadnienia stosunku powierzchni potrzebnej dla owcy a dla bydła nie rozpatruję wcale. Ż. Hołub-Paciewiczowa w swej pracy **O Osadnictwie Pasterskim i Wędrowkach w Tatrach i na Podtatrzu**, choć powinna była. Dla Anglii też nikt nie zrobił obliczenia. Po długich móżdżkach znalazłem rozwiązanie metodą graficzną rzędnych. Najpierw wyszukałem tą metodą dwa powiaty najwyższej hodowli, oczywiście kalkulując w stosunku do powierzchni hodowlanej. Potem ze stosunków ilościowych bydła i owiec w tych powiatach znalazłem zamiennik bydła na owce. Według tego zrobiłem skalę na nowych rzędnych: jedną dla bydła, drugą dla owiec, lecz tak, że rysunek przedstawia trójkąt równoramienny, na którego podstawie leżą oba powiaty najwyższej hodowli. Następnie ilość bydła i owiec w% powierzchni hodowlanej dla każdego powiatu ułokowałem jako punkt w polu trójkąta, czyli między rzędnymi a podstawą. Do tej poprowadziłem z wierzchołka prostopadłą, czyli wysokość trójkąta i podzieliłem ją tak na części, że na podstawie jest 100 a w wierzchołku 0%, co oznacza wyzyskanie, no i intensywność hodowli. Wynik przedstawiam, mimo jedynie teoretycznych i matematycznych założeń. Bo różnice w procentach, czyli różnice w intensywności hodowli, otrzymane naszą kalkulacją, zgodne są z tem, co się czyta o różnicach hodowli w poszczególnych powiatach kraju. — Najważniejszym defektem rezultatów jest to, że w powiatach oddanych szczególnie hodowli mleczarskiej należałoby przyjąć wyższy procent; a to dlatego, że dojne bydło wymaga więcej powierzchni hodowlanej — rzecz stwierdzona w racjonalnej hodowli bydła.

— The problem presented in Figure 14b is not easy one. Its aim is to find out whether the „stock-acreage“, i. e., the grass, considered rough and cultivated, as well as any other fodder areas are utilized at the same degree, or intensity. Many reasons underlie the difficulty. Firstly, any English county, by which districts the problem may be examined, raises cattle as well as sheep, yet in different numerical relation to one another. Now, a cow needs, no doubt, more food than sheep does; in our problem it means greater area of fodder-fields. The difference between the amounts needed by single cattle and single sheep neither has been found averagely, if at all, nor does remain constant, if we consider particular kinds of cattle and sheep; moreover, the actual amount of cattle or sheep is characterised by the direction and degree of the farming and also by the climate and relief, resp. by elevation and soil. In spite of the evident difficulty, yet there must be some way to compare parts of the country in relation to each other considering the husbandry of cattle and sheep. After long deliberation I have arrived to the results that I am presenting in Figure 14b. The main points of the method follow.

a te ostatnie na pola kulturalne i prymitywne (Tab. I). W powiatach nizinnych zajmuje typ prymitywny ziemi od 1,6—3,3% powierzchni ogólnej, lecz w lankasterskim i derbskim 12%, a w rajdińskim 18%. Inaczej przedstawia się sprawa z typem kulturalnym niełakowym. Rozróżnić się tu dadzą dwa obszary: w jednym pola kulturalnych traw niełakowych zajmują 27,5% powierzchni ogólnej każdego powiatu, a w drugim 38%. Pierwszy obszar to trzy południowo-zachodnie powiaty, a drugi — to powiaty północne i wschodnie. Zatem różnicę nie można tłumaczyć rzeźbą. Na łąki przypada od 13,5 do 15,6% powierzchni powiatów, prócz powiatów derbskiego i staffordzkiego, w których przypada 18 i 20%.

Co się tyczy powierzchni płużnej, czyli zajętej pod pług, to na czele kroczy powiat notlingemski, gdzie przypada na pole orne 37% powierzchni ogólnej. Drugim jest powiat czesterski, 26%. Pozostałe powiaty mają ten sam stopień płużności, mianowicie około 18%, oprócz derbskiego, w którym jest ornego ledwo 12% ogólnej powierzchni.

Biorąc pod uwagę powierzchnię zajęta pod zboża, znajdujemy układ taki jak i dla powierzchni ornej wogóle, z tą jednak różnicą, że powiat rajdiński zbliża się do czesterskiego. Na czoło wysuwa się uprawa owsa, który zajmuje ponad $\frac{4}{5}$ powierzchni zbożowej w powiatach zachodnich, lecz mniej niż połowę we wschodnich. Świadczą o tem poniższe cyfry.

Z powierzchni zbożowej zajmują procentowo —
County Corn-Acreage divided by percentages

	Lan- caster	Riding Zach.—W.	Chester	Stafford	Derby	Notting- ham
Owies — Oats	81	48	83	61	56	39
Pszenica — Wheat	17	36	14	31	27	40
Jęczmień — Barley	—	13	—	7	6	17
Żyto — Rye	—	2,7	—	—	—	3,4

Drugim zbożem jest pszenica, zajmując $\frac{2}{5}$ powierzchni zbożowej w skrajnych powiatach wschodnich, a poniżej $\frac{1}{5}$ w skrajnych zachodnich. Jęczmień, tak ważny w Anglii ze względu na rozpowszechnione piwowarstwo i hodowlę

By means of points and straight lines between the points put between coordinates, with the same scale for cattle and sheep reckoned per acre of stock-acreage, I have fixed two counties of highest intensity in using the fodder-acreage. Of the arithmetical relation of cattle to sheep in these two counties I have established a substitutor in order to be able to express sheep instead of cattle. Furthermore, I have applied a new figure of coordinates with a scale according to the mentioned substitutor; one coordinate for cattle, the other coordinate for sheep. The drawing must present an isosceles triangle, the top of which touches the point zero of the coordinates and the base is the line drawn from the coordinates by the values for the two counties of the highest stock-culture as said above. Then all other counties are marked by points inside the triangle correspondingly to the scales on the coordinates. Next, the height of the triangle is drawn from the top to the base and divided into 100 equal parts, or percentages. At the top is 0% and at the base 100%. So the intensity of the stock-husbandry of particular county is expressed with reference to the scale. Accordingly to this the county map has been obtained as on Fig. 14b.

The effect, I am of opinion, is more than surprising. The conclusions that result from the Figure are generally in a close agreement with what one can read on the intensity and rationality of stock-husbandry in particular parts of England. — One, perhaps, most important defect of the method is that the counties of dairy farming should have had higher percentages of intensity because the dairy cattle need greater areas of fodder-fields than other cattle.

drobiu, występuje w pokaźniejszej ilości tylko na wschodzie, gdzie znajdujemy i żyto, ważne dla przemysłu spirytusowego. Żyto nie zajmuje ani 5% powierzchni zbożowej.

Okopowe jadalne, a to prawie tylko ziemniaki i brukiew, przedstawiają się znacznie lepiej w porównaniu ze zbożem (por. Tab. I). Największa powierzchnia w tym rodzaju uprawy przypada na ziemniaki w powiatach Lancaster i Chester,



Jeden z nielicznych „najbardziej uprzemysłowionych“ krajobrazów wiejskich Anglii, 16 km od centrum Manchestru, na granicy Podgórze i Penin. — **Bawełnicza dolina Wharnton.** Pola są mniej lub więcej wrzosowiskowe, pastwiskowe i typu barbarzyńskiego wogóle. Dnem doliny wiodą drogi wszelkiego rodzaju. Dwa domy na przedzie były pierwotnie przeznaczone na warsztaty (fabryki); dzisiaj są mieszkalne tylko. Spamiętaj biedne, nieliczne drzewa i krzewy oraz „ogrodzenia“ i łagodną rzeźbę.

One of the few all-industrial rural-landscapes of England, 16 km from Manchester in the borderland of the Pennines and their foothills. — **Cotton Wharnton-Valley.** The fields, being of barbaric state, are pastoral lands and moors. All kinds of roads are in the bottom of the valley. Two buildings in the foreground are old cotton mills, now residential. Notice the poverty of arboreousness, the „enclosures“ and the gently relief. —

Ll. Msly. 2.

w których ten ziemniok zajmuje 86% i 72% powierzchni okopowych jadalnych, potem w Stafford, 55%, natomiast w Riding Zachodnim 43%, a w Derby i Nottingham 30%. Zatem na wschodzie przeważa brukiew i to tem więcej, im dalej ku południowi. Ostatnie zachodzi i w pasie ziemniaczanym. Groch i bób zajmują mało miejsca, mniej więcej w równej ilości. Uprawę ich w ilości zasługującej na wzmiankę znajdujemy tylko w Nottingham, 2% powierzchni powiatu, i Ridingu Zachodnim, 1% (prawie tylko groch). Uprawa warzyw, najwyższa w Lancaster, gdzie zajmuje 0,52% powierzchni ogólnej, w powiatach omawianych przewyższa procentowo średnią kraju, 0,3%, z wyjątkiem powiatu Stafford i przedewszystkiem Derby, gdzie zajmuje tylko 0,16% powierzchni. Uprawa owoców jest znacznie mniejsza, niżeli wykazuje średnia kraju, przedewszystkiem małą będąc w Riding Zachodnim i Stafford.

Uprawę przemysłowych roślin spotykamy wyjątkowo. Len sieje się w Ridingu Zachodnim, a to na 0,06% powierzchni powiatu. Burak cukrowy, którego kultura od lat kilku cieszy się wydatnem poparciem odpowiednich czynników, zajmuje w Nottingham tylko 1,9% powierzchni, w Stafford 0,9%, i w Ridingu Zachodnim 0,3%, natomiast prawie go niema w pozostałych powiatach.

Bardzo wiele powierzchni ornej przypada pod uprawę pastewnych, jednak mniej niżeli pod zboża, z wyjątkiem powiatu czesterskiego. W powiecie Stafford zajmują one prawie tę samą ilość powierzchni ornej co zboża, a połowę w Nottingham i Riding Zachodnim. Jednak ostatecznie wszystkie powiaty badanego obszaru wykazują przewagę powierzchni hodowlanej nad powierzchnią płodów żywnościowych i inną (zob. Tab. I).

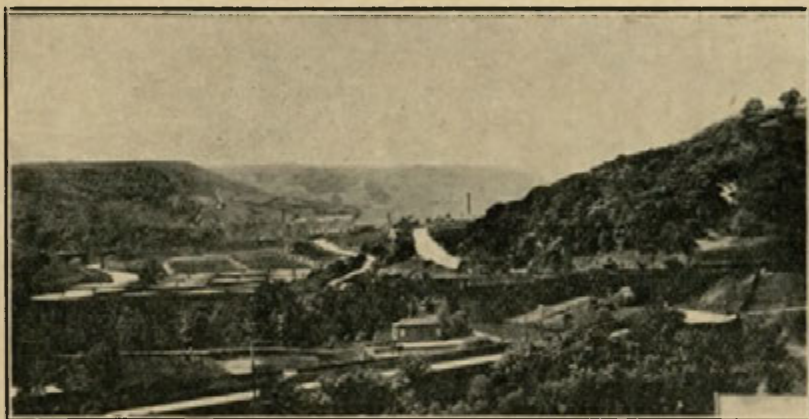
Wydajność gleby. Poniższe zestawienie podaje średnią wydajność płodów rolnych w dziesięcioleciu 1920/29. Różnice w wydajności między powiatami są małe, z wyjątkiem brukwi, konieczyń i buraka.

Średnia wydajność w q/ha w okresie 1920/29 w Anglii według powiatów —
Average Yield per q/ha in the Decennium 1920-1929, by Counties, England

	Pszennica Wheat	Jęczmień Barley	Owies Oats	Ziemniaki Potatoes	Brukiew Turnips	Buraki Mangold	Koniczyna Clover (hay)	Siano Grass (hay)
Stafford	21 ₈	18	17 ₅	161 ₂	374	520	37	28 ₄
Chester	23	18 ₈	17 ₉	169	432	500	42 ₄	30 ₆
Lancaster	22 ₂	18 ₅	19 ₇	172	376	412	50 ₅	32 ₅
Riding Zach. — W.	22 ₆	19 ₃	18 ₅	144	322	378	38 ₅	24 ₁
Derby	21 ₂	18 ₂	17	138 ₈	336	468	37 ₄	28 ₉
Nottingham	21 ₁	18 ₃	17 ₈	144	270	424	34	24 ₇
Średnia Anglii — Average of England	22 ₃	19 ₈	18 ₈	159	316	484	35 ₅	25 ₇
Powiatowe — County Maximum (śr. — aver.) I	29 ₁	26	29	192	446	706	50 ₅	32 ₉
Powiatowe — County Maximum (śr. — aver.) II	25 ₁	22 ₃	23 ₂	182	438	690	47 ₇	32 ₅
Powiatowe — County Minimum (śr. — aver.) I	18 ₉	15 ₈	15 ₁	111	192	360	26 ₄	18 ₁
Powiatowe — County Minimum (śr. — aver.) II	19 ₃	16	15 ₅	118 ₄	216	360	27 ₄	19

Jest rzeczą charakterystyczną, że powiat Lancaster produkuje na obszarze badanym wydajnością owsa, ziemniaków, konieczyń i siana, zajmuje zaś drugie miejsce co do brukwi, a trzecie w pszenicy i jęczmieniu, natomiast przedostatnie w burakach pastewnych. Riding Zachodni wysuwa się na czoło pod względem wydajności jęczmienia, miejsce drugie ma w pszenicy i owsie, a trzecie w konieczyń, natomiast w burakach i sianie stoi na końcu, a na przed-

ostatniem miejscu w brukwi. Chester przoduje okręgowi w pszenicy i brukwi, poza tem zajmuje miejsce drugie, tylko w owsie będąc trzecim. Wschodni odpowiednik Chesteru, powiat nottingemski, zajmuje ostatnie miejsce w wydajności pszenicy, brukwi i konieczyny, przedostatnie siana, w innych zaś gatunkach jest na miejscu trzecim od końca. Górski powiat Derby ma wogóle miejsce piąte, tylko w brukwi i pastewnych trzeecie lub czwarte od końca. Ni-



Dolina transpenińska wśród miast. Miejsce zbiegu najważniejszych transpenińskich szos, kolei i dróg wodnych. **Dolina todmordenska przełączowa** pod Halifax (po prawej stronie). Dolina wiedzie najłatwiejszą i najkrótszą stosunkowo rutą od najważniejszych miast wełniczych do najważniejszych bawełniczych, czyli od miastozbioru ljdskiego (Leeds) do miastozbioru manczesterskiego. Wbok wybiegają dolinki szczególnie pełne miast i wogóle osiedli. Zauważ też zakłady kanalizacyjne na przodzie ilustracji, skupienia drzew, które są istotnie piękne jak na Anglję i tutaj stosunkowo większe i częstsze (por. rys. 11).

Unique transpennine valley, **Copley Valley**, a part of the Valley of Todmorden, nr. Halifax. The track of all the kinds of inland roads through the Pennines. The valley is comparatively the shortest and easiest route between the woollen, or Leeds, and the cotton, or Manchester, town-constellations. To the sides of the valley lead secondary small valleys tilled up with towns and generally with habitations (compare the map appended to the book as well as Fig. 11). Notice sewer works in the foreground as well as comparatively dense wood cared of efficiently. — Lilywhite Ltd.

zinny naogół powiat staffordzki, nieco tylko wsuwający się od południa w Peniny zachodnie, jest ostatnim w jęczmieniu i owsie, przedostatnim w konieczynie, poza tem zajmuje miejsce trzeecie lub czwarte od końca; lecz w buraku pastewnym wysuwa się na miejsce pierwsze.

Hodowla bydła jest największą w powiatach południowych (Tab. I), wielką będąc przedewszystkiem w nizinnym powiecie Chester, małą natomiast w sąsiednim górskim Derby. Powiaty wschodnie wykazują niższą hodowlę bydła, najniższą w nizinnym Nottingham. Hodowla jest nastawiona na gospodarke mleczarską w powiatach zachodnich, a najmniej w nottingemskim. Mianowicie na bydło dojne przypada w powiecie lankasterskim 63%, ogólnej liczby bydła, w czesterskim 69, w staffordzkim 60, derbskim 57, w zachodnio rajdińskim 52,

a w nottingemskim tylko 38%, tymczasem w całym kraju 46%. Hodowla owiec jest niska, zwłaszcza na południu, najniższą będąc tam, gdzie jest najwyższa hodowla bydła — w Chester. Najwyższą hodowlę owiec znajdujemy w Riding Zachodnim, potem w Lancaster. Również niską jest hodowla trzody chlewnej, chociaż jest ona wyższą od przeciętnej kraju, której równa się tylko hodowla w górskim Derby. Drugi powiat niskiej hodowli, to Stafford. Najwyższą jest hodowla świń w powiecie czesterskim. Podkreślić należy, że w hodowli tej nie znajdujemy podziału badanego obszaru na część północną i południową oraz zachodnią i wschodnią, co jest w wypadku hodowli owiec i bydła. Koni wyjątkowo dużo hoduje się w Derby, a najmniej w Riding Zachodnim. Powiaty Lancaster, Chester, Stafford i Nottingham mają ten sam stopień hodowli. Bardzo wielką jest hodowla drobiu. W Lancaster jest ona prawdopodobnie największa w świecie,¹⁵ a w sąsiednich mu powiatach, Chester i Riding Zachodnim, przedstawia następne maksyma krajowe. Chodzi tu prawie tylko o kury; albowiem na kaczki przypada od 2,5 do 4,2% ogólnej ilości drobiu, a na gęsi w Staffordzie i Ridingu Zachodnim ledwo po 1%, gdy w innych powiatach mniej niż po 0,5%. Chociaż w każdym powiecie hoduje się indyki, to jedynie w powiecie staffordzkim przypada na nie 1% ogółu drobiu.

Zastanówmy się pokrótce nad stopniem wyzyskania powierzchni oddanej hodowli. Bierzmy pod uwagę tylko bydło i owce, jako że te dwa rodzaje zależą najwięcej od powierzchni oddanych hodowli. Otóż tylko w powiatach zachodnich jest wysokie wyzyskanie powierzchni hodowlanej (por. rys. 14). Najwyższe jest ono w Chester, gdzie osiąga 90% teoretycznej możliwości wyzyskania powierzchni hodowlanej dla bydła i owiec, potem w Stafford, 80%, i Lancaster 78%; w Nottingham intensywność wyzyskania osiąga 75%, a w Derby 66% i w Riding Zachodnim 65%.

Częstotliwość i wielkość gospodarstw. Jest rzeczą charakterystyczną, że stosunkowo najgęściej występują gospodarstwa w górskim powiecie derbskim, następnie w lankasterskim i staffordzkim. Stosunkowo najmniej częste są one w powiatach Nottingham, Chester i Riding Zachodnim.

	Powierzchnia — Area		Ilość gospodarstw — Number of Agric. Holding							
	ogólna total	roln.-hod. agric.	a k r y — a c r e s							
			1—5	5—20	20—50	50—100	100—150	150—300	300	
na 1 gospodarstwo <i>ha</i> <i>Ha</i> per holding	h e k t a r y — h e c t a r e s									
	0,4—2	2—8	8—20	20—40	40—60	60—120	120			
			o/o		o/o					
Stafford	28 ₆	23 ₇	16 ₄	28 ₆	21 ₇	16	7 ₂	8 ₃	1 ₈	
Chester	24 ₃	20	23 ₃	26 ₇	19	15 ₈	8 ₅	6 ₂	0 ₅	
Lancaster	27 ₈	20	16 ₉	26 ₆	27 ₅	19	6 ₁	3 ₂	0 ₄	
Riding Zach. — W.	33	26 ₂	17 ₈	31	21 ₈	14 ₃	7	6 ₆	1 ₅	
Derby	27 ₂	22 ₅	18 ₃	28	23	16 ₇	7 ₃	5 ₉	0 ₈	
Nottingham	36 ₄	29	19 ₂	24 ₉	17	15	8 ₉	11 ₈	3 ₃	
Obszar badany — The territory of the study	29 ₆	23 ₃	18 ₄	28 ₂	22 ₅	16 ₁	7 ₂	6 ₃	1 ₃	
Kraj — Country . .	38 ₆	31 ₆	19 ₂	25 ₄	19	15	8 ₂	9 ₆	3 ₆	

W poszczególnych klasach powyższego zestawienia od 40 hektarów w górę minima wykazuje Lancaster; a ten właśnie powiat ma maxima w klasach od 8—40, w niższych zaś jest najbliższym wobec minimów, które przypadają na Nottingham i Stafford. Poprzedni powiat wykazuje maxima w klasach od 40, ostatni zaś następne maxima w klasach od 60 ha. W pozostałych powiatach układają się omawiane stosunki zmiennie.

Szczególne rozdrobnienie gospodarstw stwierdzamy w Chester, Lancaster i Derby. Wyjąwszy gospodarstwa od 0,4 do 2 ha, Nottingham wykazuje najmniejsze rozdrobnienie. Drugim w tym względzie jest Stafford, zaś Riding Zachodni zajmuje miejsce pośrednie.

B. F a k t y k r a j o b r a z o w e.

Zadrzewienie. Lasy, na które przyjąć można dla całego terytorjum szczegółowego badania 4% powierzchni ogólnej, są w $\frac{2}{5}$ parkami i w większych obszarach nie występują. Największa powierzchnia, gdzie las panuje niepodzielnie nad innymi przedmiotami krajobrazowymi, wynosi 5400 ha, a znajduje się na południu Wysoczyzny Szerłódzkiej i jest co najmniej 10-krotnie większa od następnych dużych obszarów leśnych powierzchni badanej. Skupienia drzew występują rzadko i przedewszystkiem są bardzo małe, ponadto te, które są w okręgach przemysłowych czy w Średniogórzu, są skarłowaciałe, zniszczone i zaniebane. Okręgi przemysłowe są szczególnie ubogie w skupienia drzewne (okręg na rys. 11 należy do nielicznych wyjątków. Por. też rys. 24 i 28). Wszelkie wierzchowiny, przedewszystkiem w Średniogórzu, a absolutnie wszystkie w Peninach, są nie tylko bezleśne, ale i bezdrzewne. Ten to fakt, a nie rzeźba jest pierwszą, niezwykle uderzającą cechą krajobrazu Penin. Drzewa występują dopiero na niższych połaciach stoków, najpierw wyjątkowo, bezładnie i w stanie skarłowaciałym, a dopiero blisko dna dolinnego w postaci skupień. Zazwyczaj drzewa zjawiają się poniżej 1000 stóp (300 m) wyniesienia, zaleźnie zresztą od strony świata i spadzistości, lasy zaś poniżej 800 stóp (250 m) (por. rys. 11). Najwyżej znajdujemy je na południu i wshodzie, gdzie jednak wyjątkowo dochodzą do 1400 stóp (400 m). Dna dolin mają drzewa rozstawione pojedynczo wzdłuż wody. Zadawalające udrzewienie dolin znajdujemy dopiero poza właściwymi okręgami przemysłowymi. Stosunkowo częste są mniejsze i większe kępy drzew, a niekiedy nawet piękne, lecz małe lasy na stokach dolin i w parowach Penin derbskich. Lasy w Średniogórzu, a zwykle i na nizinach, mają postać wąskich pasów. Na nizinach rolniczo-hodowlanych lasy występują w formie pięknych gajów, lecz raczej na niskich połaciach, chociaż zdala od koryt wodnych. Pod wielkimi miastami zbiorowiska drzewne są stosunkowo częste, jednak małe. Podkreślić należy, że z występowaniem domów wogóle jak i miast, drzewa i ich skupienia zdarzają się częściej. Zasadą są zbiorowiska drzewne również przy rezerwoarach zwykle po jednej stronie, a przedewszystkiem

naokoło dworów i okazałych budowli wiejskich. Tutaj należą „parki angielskie“, prawie zawsze będące pozostałością dawnych puszczy. Największe i najczęstsze parki są na obszarze byłej puszczy Szerłódzkiej, którą ostatecznie zniszczono w wiekach nowożytnych. W samym powiecie nottingemskim znajdujemy w parkach pięć siedzib książęcych i kilkadziesiąt dworów, względnie domów miejskich towarzystw i t. p. Największy z tych parków, Clumber, ma 1376 ha.

Mimo braku skupień drzewnych drzewa zdają się panować nad krajobrazem na nizinach rolniczych. Pochodzi to stąd, że na granicach własności i nawet pól rosną pojedynczo piękne liściaste drzewa, nieraz wśród bujnego żywopłotu. Ten fakt nadaje rolniczemu krajobrazowi charakter jakby nieprzerwa-



Krajobraz nizin miejsko-wiejskich, wprawdzie wysoko postawiony pod względem estetycznym, lecz strona ekonomiczna wogóle, a szczególnie rolnicza, mogłaby stać znacznie wyżej. — **Na skraju miasta rezydencjalnego Bowdon.**

A view of the urban-rural region in the lowland; thus of high calibre esthetically. Yet, considered economically, it could be much better, especially agriculturally. — **On the edge of the residential settlement, Bowdon.**

nego parku. Natomiast drzewa i krzewy owocowe spotykamy bardzo rzadko. Jeśli je gdzie wogóle można spotkać, to chyba w południowej części omawianego obszaru. Nie widzimy również krzewów kulturalnych i innych, z wyjątkiem obszarów ogródków działkowych, napotykanym zazwyczaj przy wielkich miastach. (O zadrzewieniu miast mowa będzie w rozdz. VI).

Poza okręgami przemysłowymi jest widoczne, że człowiek pielęgnuje troskliwie drzewostan. Ten jest piękniejszy, różnorodniejszy i większy na wschodzie i południu, niżeli na zachodzie i północy.

A. H a y e k zalicza okręg badany do eurosyberyjskiego obszaru, prowincji eurosyberyjskiego lasu. Jednak zachodnia część okręgu badanego należy do krainy atlantyckiej, a wschodnia do bałtyckiej. Granica tych krain biegnie linią wododziałową basenów mórz Irlandzkiego i Północnego. Drzewa są zazwyczaj liściaste; kępy czysto iglaste są rzadko spotykane i małe, głównie nad rezer-

woarami i na nowych zalesieniach — bardzo sporadycznych. Iglaste drzewa wypadają częściej na stronie zachodniej okręgu.

Skupiska trawiaste. Wrzosowiska. Wyjąwszy nieliczne i szczupłe skupienia drzew oraz również nieliczne pola orne na dnach dolin i na najniższych ich stokach łagodnych, Średniogórze — o ile powierzchni nie zajmują zabudowania wody i drogi — pokryte jest trawami. Są to łąki, pastwiska i wrzosowiska.

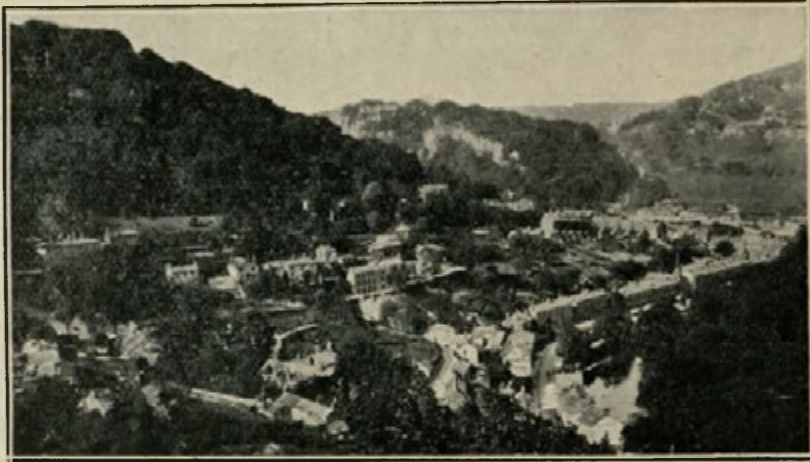
Wrzosowiska stanowią jedną z najistotniejszych cech stoliw i wogóle wyższych powierzchni Penin. Zbiorowiska te, nazywane po angielsku „moors“, są przesycone wilgocią, miejscami głęboko moczarowate i składają się z gatunków następujących: wrzos (*Calluna vulgaris*), o którym wiemy, że rośnie na piaskach i najchętniej w lasach szpilkowych; wrzosiec (*Erica tetralix*) i barzyna (*Empetrum nigrum*), obydwie rośliny właściwe atlantyckim wrzosowiskom zachodniej Europy; borówka i brusznica (*Vaccinium myrtillus* i *V. vitis-idaea*), które właściwe są lasom, względnie obszarom ponad granicą lasów; orlica (*Pteridium aquilinum*), charakterystyczna dla lasów szpilkowych; sit (*Juncus effusus*), rosnący na wrzosowiskach, a idący bardzo wysoko n. p. m. Czyli jest to zespół, jaki znajdujemy np. na bielawskim wrzosowisku pomorskim, z tym wyjątkiem, że na ostatnim brakuje orlicy i borówki.¹⁶ Wrzosowiska spotykamy w Średniogórze tak piaskowcowe jak i wapienne, oczywiście z pewną różnicą w przewadze gatunków. Ilość i jakość traw na wrzosowiskach jest zmienna, zależnie nie tylko od gleby, lecz i od wyniesienia oraz spadzistości terenu. Im większy spadek i przede wszystkim im większa wysokość, tem słabsze jest występowanie traw; zato te trawy są wysokie. Im wyniesienie jest niższe, tem trawy stają się gęstsze, a równocześnie niższe. W ten sposób wrzosowiska ku dołowi przechodzą w prawdziwe pastwiska, te zaś im są niżej, tem są wartościowsze. Zmienny jest więc i kolor szaty roślinnej krajobrazu. Wyższe wyniesienia oraz większe spadzistości są mniej więcej miedziano-szare. Poza tem panuje kolor zielony, względnie szary.

Wrzosowiska zajmują również najwyższe połacie w Peninach. Zdarzają się one już od wysokości 600 stóp, lecz zupełnie wyjątkowo, natomiast bez przerwy pokrywają obszary od 1200 stóp. Z wielkiem prawdopodobieństwem uogólnić możemy, że wszelka powierzchnia Średniogórze od 1000 stóp wyniesienia jest wrzosowiskiem. Poniżej tej wysokości wrzosy pokrywają tereny w takim wypadku, o ile te są dalszym ciągiem rozległych terenów wyżej leżących, a są wybitnie wietrzne, czyli nieosłonięte. Wrzosowiskami, które przechodzić mogą w szatę roślinną istotnie lub pozornie krzewiastą, są wysoko położone obszary silnie nachylone. To są istotne „wrzosowiska“, nazywane „heather“.

Skupiska traw naturalnych są w Peninach zupełnie prymitywne i zaniedbane. Zwykle tak jest i na Podgórzu. Dopiero niziny, a już mniej rozległe wnęki niołów w Średniogórze — zwłaszcza o ile leżą poza okręgami przemysłowemi —

wykazują w pełni kulturalną, pielęgnowaną szatę roślinną. Obszary jednak mokradł i t. p. przedstawiają obszary zaniedbane zupełnie.

„Ogrodzenia“. Z cechą „parkowości“ krajobrazu angielskiego połączyć należy drugą angielską cechą wiejskości, zwłaszcza że się z poprzednią łączy przyczynowo, mianowicie ogrodzenie, po angielsku „enclosure“, po francusku „bocage“. Z wyjątkiem wyższych stoliw i wielkich spadzistości w Średniogórzu, krajobraz wiejski w Anglii podzielony jest na oddzielne, różnej wielkości pola:



Dla zdrowia i wyczasów. — **Zdrowisko Matlock**, w dolinie Derwentu w Peninach wapiennych. Piękne zalesienie.

For Man's health and rest. — **Matlock Bath**, in the Derwent Valley of the limestone Pennines. Beautiful woods on the slopes and crags. — R. Sneath.

murem, zaworami — t. j. cienkimi żerdziami —, żywopłotem, drutem, a przynajmniej rzędem drzew. Jest to następstwem ustaw, wydawanych nawet w niedawnych latach, przez które zamierzano ustalić podział własności ziemskiej. Dzisiaj ogrodzenia nie oznaczają koniecznie granicy własności, lecz raczej podział na poszczególne pola. Ważność tej cechy krajobrazowej jest bezsprzeczna z przyczyny tak swej powszechności jak i ze względu na materiał, z którego ogrodzenie wykonano. Otóż w całym Średniogórzu ogrodzenia są z kamienia. Szary kamień — piaskowiec lub wapień — poskładany w mur, który ciągnie się bez przerwy i tu i tam, stanowi w krajobrazie bezdrzewnym cechą niezatartą. Na najniższych połaciach Średniogórza — lecz tam tylko, gdzie jest okręg przemysłowy — mur kamienny zastąpiony jest przez niedbałe ogrodzenie zaworowe, w którym niezwykle rzadko spotykamy drzewa i krzewy. Ogrodzenie żelazne, druciane i żywopłotowe jest również bardzo rzadkie. Kraina rolniczo-hodowlana ma ogrodzenia zazwyczaj z żywopłotu lub co najmniej z rzędu drzew,

które bywają sadzone i w żywopłocie. To właśnie nadaje wiejskiemu niżowi Anglji przepiękną cechę parkowości.

Rolnictwo. Jak powiedzieliśmy, poza nielicznymi wyjątkami Średniogórza ma pierwotną szatę roślinną, trawiastą. Znikoma ilość powierzchni przypada tam na rośliny kulturalne, z tego zaś mniejsza część na okopowe, jadalne i pastewne, oraz na zboże, którem jest właściwie tylko owies. Oczywiście, na Podgórzu przypada na pola zbóż i okopowych więcej niżeli w Peninach. Sądząc z jakości pokrycia florystycznego, Peniny zasługują na nazwę krainy pasterskiej, a nawet krainy nieużytków. Inaczej nieco jest w Peninach derbskich, gdyż tam na stokach, a nawet na niższych wyniesieniach częstą jest kultura rolna tak zbóż jak i innych roślin, jadalnych czy pastewnych; natomiast, jak to jest i gdzieindziej, dna dolin są pastwiskami i łąkami. Uprawa ziemi zdaje się nie przekraczać wogóle 600 stóp (180 m) wyniesienia n. p. m. W każdym razie nie spotykamy jej na wyniesieniu ponad 1000 stóp (300 m), bez względu na to, czy teren jest spadzisty, czy nie. Wschodnia, a przedewszystkiem cała południowo-wschodnia strona Penin ma kulturę rolną również w wyższych wysokościach aniżeli strona zachodnia. Jednak i tu nie znajdujemy ormej ziemi na wysokości i w pobliżu wrzosowisk.

Dopiero niziny wykazują w pełni krajobraz rolniczo-hodowlany. Tu jednak rozróżnić należy obszary niższe i wyższe, nizinę wschodnią i zachodnią, okręgi przemysłowe i rolniczo-hodowlane. Obszary niskie są prawie tylko łąkami, natomiast wyższe — rolami. Na wschodzie role wykazują dużą różnorodność płodów, na zachodzie — silną przewagę pastewnych i okopowych. Podgórze, leżące między Peninami, rolniczo prymitywnymi, a nizinami, rolniczo bardzo wysoko postawionymi, ma cechy jednego lub drugiego krajobrazu, względnie mieszanie obu, wykazując przewagę jednego lub drugiego, zależnie od wyniesienia, oddalenia i ogólnego stanu gospodarczego okolicy.

W okręgu przemysłowym rolnictwo stoi najniżej i oddane jest prawie tylko hodowli, zajmując głównie działki; dna dolin są zajęte przez przemysł i hodowlę. Stoczystości podzielono między rolnictwo, lasy i przemysł, a pewną część obszaru oddano również dla celów rozrywkowych. Należą tutaj przedewszystkiem tereny podmiejskie. Te ostatnie, o ile z natury nie mają znaczenia dla racjonalnego użytku rolniczo-hodowlanego i rozrywkowego, to są wyzyskane przez niezorganizowane dorywcze gry sportowe i hodowlę bydła. Wyjątkowo obszary przy wielkich miastach zajęto pod uprawę rolną, zwłaszcza pod uprawę zbóż i zwykłych okopowych. Jak już wspomnieliśmy, ogrody są rzadkie, a jeśli wogóle są, to raczej na południu okręgu. Rzadkie też są pola oddane kulturze ogrodniczo-warzywniczej. Odnaczają się nią najwięcej obszary działek robotniczych.

Największy rozwój gospodarki rolniczej istnieje w szerokim pasie powiatu czesterskiego, ciągnącym się z pod okręgu manczesterskiego wzdłuż Średniogórza i na południowy zachód, by połączyć się z okręgiem tego samego typu,

leżącym w północno-wschodniej Walji. Krajobraz rolniczo-hodowlany w tych połaciach kraju należy do najpiękniejszych, jakie autor widział w Polsce, Ameryce, Wielkiej Brytanji, Irlandji i Francji. Inny obszar podobnej gospodarki znajduje się naokoło Harrogate, a również na małym obszarze na północ od Liverpoolu. Ogólnie mówiąc, stopień kultury rolnej jest różny na obszarze niniejszego badania i nie wydaje się zależnym jedynie od czynników fizycznych. Dowodzi tego niski stopień kultury we wszystkich okręgach wybitnie przemysłowych oraz przeciętny stan rolnictwa w żyznej dolinie rzeki Ribble; ponadto, wszystkie obszary wiejskie otoczone dokoła miastami są właściwie tylko zaniedbanymi pastwiskami. Sama okolica Manchestru nigdzie nie przedstawia wysokiej kultury rolnej czy hodowlanej, mimo że jest żyzna.

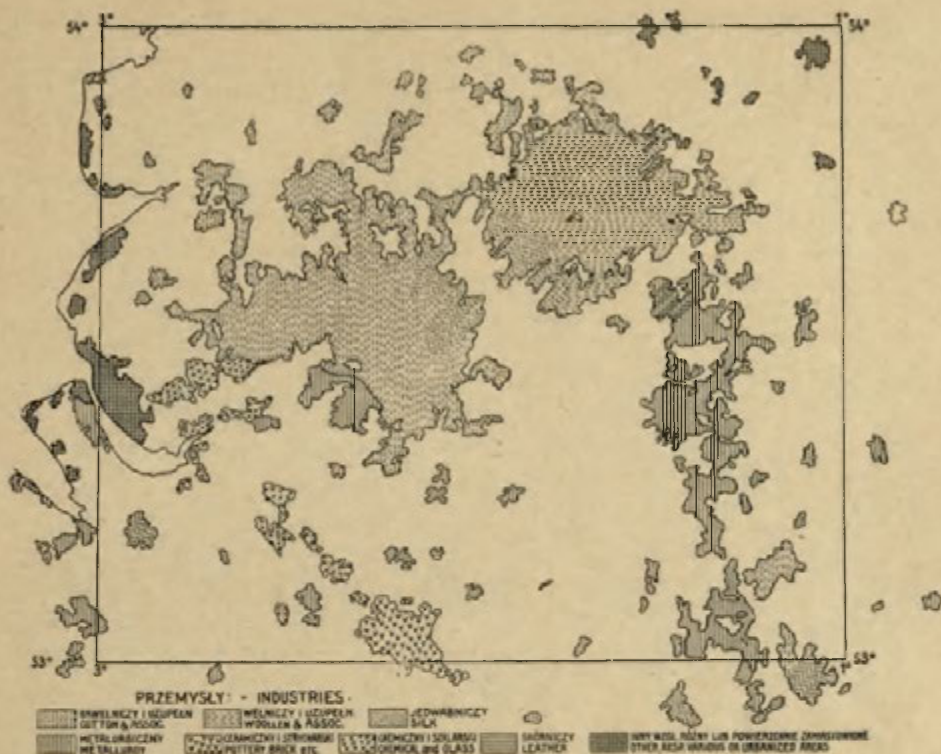
Hodowla zatem przeważa decydująco w gospodarce wiejskiej. Oprócz poprzednich danych, uprzytomnić też sobie należy, że możliwość chowu na świeżej trawie istnieje właściwie cały rok. Z wyjątkiem powiatu Chester, najpospolitszym zwierzęciem hodowlanym jest owca. Spotykamy ją wszędzie, a na wyższych połaciach Średniogórza występuje ona wyłącznie; ale na wysoczyznach znajdujemy ją w małych ilościach i jedynie w sezonie letnim. Hodowla owiec jest nastawiona na produkcję wełny i mięsa. Bydło spotykamy naogół do wysokości 1000 stóp, lecz w Peninach wapiennych także wyżej. Naogół widać się wszędzie niewielką ilość bydła, w Średniogórzu — uderzająco małą. Większą ilość spotykamy w okręgach gęstego występowania miast, gdzie ta hodowla nastawiona jest głównie na mleczarstwo. Stosunkowo większą jest hodowla na niższych położonych nizinach, gdzie również kwitnie mleczarstwo, sławne w powiecie czesterskim przez wyrób serów.

W granicach tych samych, co bydło, znajdujemy hodowlę koni. Koń jest zwierzęciem tylko sporadycznym w krajobrazie. Prawie te same są granice hodowli świń. Najczęstsze są one na nizinach wyżej położonych. Drób, a szczególnie kury, spotykamy wszędzie. Charakterystyczną jest ta hodowla w okręgach przemysłowych, zwłaszcza na robotniczych gospodarstwach działkowych. Czasami spotyka się ni stąd ni zowąd kurniki po wsiach i pustkowiach, nawet zdala od wielkich miast czy na stosunkowo znacznych wysokościach. Miejsca- mi cała okolica zdaje się być nastawiona na ten rodzaj produkcji i to bez względu na oddalenie od miast, fabryk i kopalń.

R o z d z i a ł V.

Uprzemysłowienie.

Jest kilka przyczyn, dla których łączymy przemysł z górnictwem, czy odwrotnie. Najpierw, w niektórych rodzajach przemysł i górnictwo są ze sobą ściśle związane, np. w strycharstwie, solnictwie, a niekiedy i górnictwie węglowym, o ile na miejscu przetwarza się węgiel na dalsze produkty. Następnie,

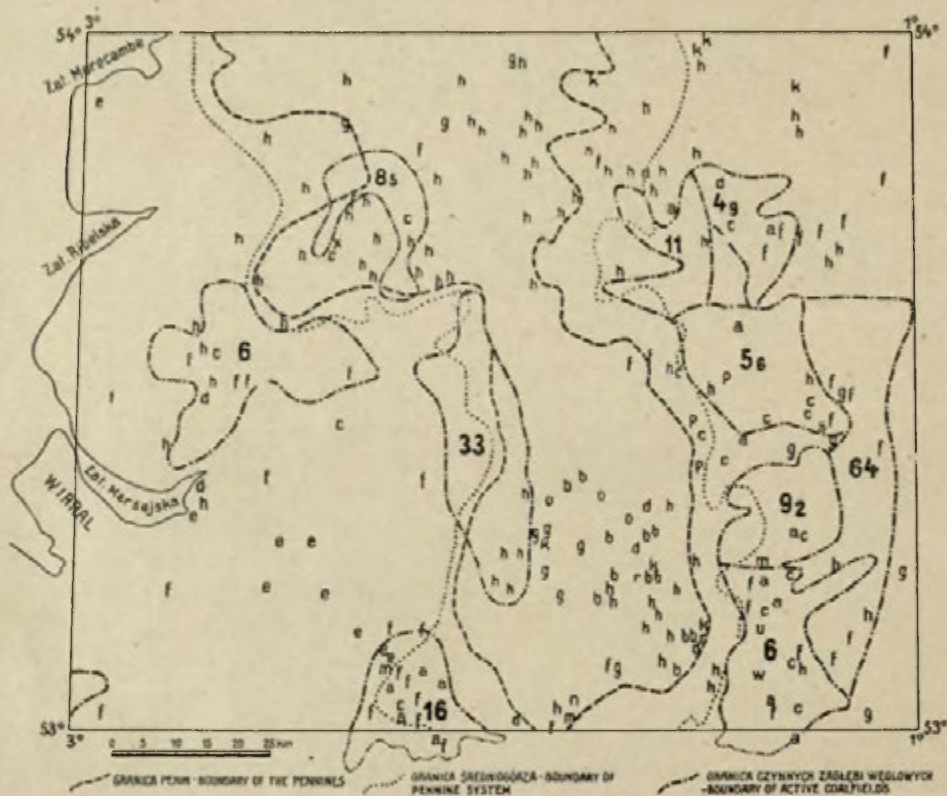


15. Okręgi przemysłowe Anglii między 1°—3° Z i 53°—54° Pn — Industrial districts of the England between 1°—3° W and 53°—54° N; w/g The Chambers of Commerce Atlas, 1925.

górnictwo podziemne czyli głębinowe, a czasem nawierzehne (lecz nie na obszarze badanym), posługuje się budowlami podobnemi do przemysłowych. Najważniejszym przeciw powodem połączenia górnictwa z przemysłem są podobne skutki krajobrazowe jednego i drugiego rodzaju pracy, co stwierdza się właśnie na terenie naszego badania. Różnice są jedynie różnicami stopnia, czyli intensywności, a nie różnicami jakości. Mianowicie krajobrazowe skutki górnictwa są zawsze niższego stopnia niżeli skutki, jakie wywiera przemysł, i to tem niższego, im mniejsze jest górnictwo, czyli im mniej zatrudnia pracowników i im więcej jest prymitywne. Skutki te objawiają się w osiadłościach, udrozeniu i gospodarce rolniczo-hodowlanej, ponadto w estetyce krajobrazu. Mianowicie przemysł i górnictwo potęgują osiedlenie i udrozenie, a osłabiają gospodarkę rolniczo-hodowlaną i estetykę krajobrazu na obszarze naszego badania.

Rodzaj i rozmieszczenie górnictwa. Wartościowe płody mineralne, znajdujące się masowo, występują na nieprzerwanych lub oddzielnych lecz bliskich sobie polach w szerokim pasie, który ogarnia Podgórze i sąsiednie ni-

ziny wyżej leżące, oraz Masyw Rossendejski. Z głośnego historycznie górnictwa miedzi i przede wszystkim ołowiu i cynku w Peninach derbskich pozostało obecnie kilka mało znaczących kopalń, głównie ołowiu, lecz nie miedzi, oprócz jednego mało wartościowego wypadku. Straciło na znaczeniu i gór-



16. Górnictwo i hutnictwo w Anglii między 1° – 3° Z i 53° – 54° Pn — Extracting of minerals in England between 1° – 3° W and 53° – 54° N; oparte na mapach O. S. O., Southampton, 1:63.360 i The Chambers of Commerce Atlas, 1925.

a — rudy żelazne — iron ores; b — inne rudy — other ores (ołów — lead); c — huty żelazne — iron smelting; d — inne huty metalowe — smelting of other metals; e — przedsiębiorstwa solne — salt works; f — przeds. strycharskie — brick works etc.; g — przeds. wapiarskie — lime works; h — kamieniołomy — quarries; k — wody mineralne — mineral waters; m — gliny ceramiczne — pottery clay; n — granit — granite; o — szpat — spar; p — ziemiste ogniotwarte — fireclays; r — marmur — marble; s — kamień szlifierski — whetstone; v — ropa — oil; w — ropa parafinowa — paraffin oil; x — łupek — slate.

Cyfry w zagłębiach oznaczają częstotliwość kopalń węgla, czyli średnie km- na 1 kopalnię. — Przedsiębiorstwa w miastach są pominięte.

The numbers in the coal-fields denote „colliery-frequency“, or the relation between the coalfield area and the number of collieries, expressed in sq. km per colliery. — The enterprises in towns are left out.

niętwo rud żelaznych, lecz nietylę przez spadek ilości wydobywanej, ile przez to, że pokrywają one minimalnie zapotrzebowanie metalurgji. Jeszcze wcześniej niż rudy żelazne straciły znaczenie dla miejscowego przemysłu iły ceramiczne, a to wskutek wyczerpania się oraz wskutek tego, że miejscowa ceramika oparła się głównie na przerabianiu gliniek porcelanowych, tych zaś na

obszarze omawianym nigdy nie było. Górnictwo na obszarze omawianym ważkie jest i niezwyklej wielkości tylko w węglu¹⁷ i soli. Wspólnie z węglem, względnie w złożach geologicznie tej samej epoki, występują rudy żelazne i szereg innych minerałów mniej lub więcej ważnych.¹⁸ Zresztą rozpatrzmy dokładnie rozmieszczenie i rodzaj górnictwa.

Chociaż skały Średniogórza pochodzą z epoki węglowej, to jednak węgiel spotyka się w Peninach wyjątkowo, szczupłe i lokalnie, i to blisko ich granicy z Podgórzem. Kopalnie w Peninach są sporadyczne i pojedyncze (występują po jednej koło Huddersfield, zdala na południe od Buxton i na południowy wschód od Manchestru pod New Mills i Glossop). Inaczej jest tylko w Masywie Rossendejskim. Tam kopalnie znajdują się masowo w okręgu Burley-Bacup, a ponadto na południowy wschód od Blackburn i około Rochdale. Warstwy węglonośne stanowią naogół obramienie Penin, bardzo regularne na wschodzie po szerokość geograficzną 53° 48'. Występują one tutaj na samej powierzchni szerokim pasem, mniej więcej po 1° 12', potem regularnie obniżają się pod powierzchnią permską i triasową, na 1° 8' leżąc już w głębokości 65 m, a na 1° — około 250 m. Regularnie występuje węgiel na powierzchni i w zagłębieniu staffordzkim; jednak złoża urywają się bardzo szybko na granicy niziny. W powiecie lankasterskim, w którym leży Masyw Rossendejski, warstwy węglowe występują odmiennie: pionowo, poziomo, lub skośnie, to znów niema ich wcale, tak że naogół węgiel wydobywa się w kilku okręgach różnej wielkości, a wydajność i głębokość kopalń bywa najróżnorodniejsza. Tam też znajdujemy największą miąższość pokładów (pod Burley) i najwyżej położone kopalnie na wyspie (na północny zachód od Rochdale, na wyniesieniu 1250 i 1100 stóp [380 i 335 m] n. p. m.).

Powyższy rysunek (nr. 16) wskazuje granice zagłębli rzeczywistych czyli czynnych obszarów. Na wschód od Penin podział na poszczególne okręgi jest raczej sztuczny. Można uznać tam jedno zagłębienie, to zaś podzielić: 1) na nizinno-równinne — o rzadkich kopalniach. 2) szerłódzkie i podgórskie — o bardzo częstych kopalniach — i 3) penińskie — o zupełnie wyjątkowych kopalniach. Podkreślić należy fakt, że górnictwo węgla dochodzi do północy jedynie w pobliże Bradfordu, Halifaxu i Huddersfieldu; wobec Leedsu osiąga jego szerokość geograficzną tylko bezpośrednio na wschodzie; w pasie równiny dochodzi ledwo szerokości Doncastru. Na południu górnictwo węglowe sięga naogół po szerokość geograficzną Nottinghamu, podobnie jak i po długość tego miasta. Na zachód od Penin węgiel nie dochodzi do samej rzeki Mersey, lecz po jej dolinę; na południowym zachodzie urywa się na połowie drogi St. Helens-Liverpool; na północy sięga pod Chorley. Oprócz północnego zachodu, gdzie podsuwa się zagłębienie wigańskie, kotlina Manchesteru ma kopalnie węgla tylko sporadycznie, lecz ze wszystkich stron. — Dwie kopalnie na południowym zachodzie obszaru badanego należą do zagłębienia północno-walijskiego.

Cyfry na rys. 16 wskazują częstotliwość kopalń. Najczęstsze są one poza

właściwym Średniogórzem na północnym wschodzie, potem na zachodzie, najrzadsze na równiach i w Peninach.

Rudy żelazne występują w złożach węglowych; są sporadyczne i o małej wydajności. Względnie poważna produkcja ma miejsce tylko na południowo-zachodnim Podgórzcu. Ruda ołowiu znachodzi się w drobnych gniazdach



17. Przemysł żelazny w Wielkiej Brytanji — Iron industry in Great Britain; w/g mappek Demangeo'na w „Les Iles Britanniques“.

Pole w czworoboku oznacza teren ścisłego badania niniejszej pracy. — The area of the quadrangle shows the region scrutinized in this book.

wśród wapienia górskiego, głównie na wyniesieniach od masywu Peaku po Wirksworth. Z głośnego tego od tysiącleci górnictwa — jak też wspólnego mu górnictwa cynku i miedzi — pozostały dzisiaj jedynie niewyraźne ślady rozrycia powierzchni w niezliczonych miejscach, a tylko nieliczne, porozrzucane kopalnie czynne rudy ołowianej, najczęstsze w pobliżu Wirksworth. Są to przedsiębiorstwa drobne o charakterze dorywczym. W ten sposób wydobywa się również w Peninach derbskich rudę miedzi, na jaką natrafiono niedawno blisko Matlocks, rudę cynku — pod Bakewell, marmury różnych ko-

lorów — koło Matlocks i Bakewell, oraz różne odmiany szpatu pod Chapel, Tideswell i Castleton. Z innych wyjątkowych minerałów wspomnieć trzeba nisko wydajne (78 t w 1928) kopalnie z pogranicza Penin i Podgórze na południowym wschodzie: ropy w Hardstoft pod Clay Cross i parafiny pod Alfreton. Wspomnieć też należy dobywanie kamienia szlifierskiego na Wysoczyźnie Szerłódzkiej, 8 km na północny wschód od Sheffieldu. Łupek, który występuje między warstwami piaskowca młyńskiego, eksploatuje się w masywie Rossendejskim na wschód od Darwen; eksploatacja ta jest stosunkowo ważną, bo dostarcza przeszło $\frac{1}{3}$ produkcji angielskiej, według wagi licząc, a blisko połowę według wartości. Choćby ze względu na wielkie hutnictwo i ceramikę, bardzo ważne są ogniotrwałe gliny i piaskowce (ganister), na jakich leżą poszczególne warstwy węgla. Spotyka się je często; jednak ekonomiczne warstwy są głównie koło Sheffieldu oraz między Bradford, Halifax i Huddersfield, następnie na Podgórzu staffordzkim.

Sól, znajdująca się zwykle 200 do 500 stóp (60—150 m) pod powierzchnią wśród czerwonych złoży triasowych, głównie piaskowców, leży w dwu warstwach po 100 stóp grubości; z tych dolna jest czystsza. Złoża te eksploatuje się w ilości około 1,600.000 tonn rocznie,¹⁹ a to na północy koło portu Fleetwood, pod Preesall, i przedewszystkiem na obszernem polu w powiecie cesterskim w dolinie rzeki Weaver, mniej więcej od Northwich po Nantwich. Warstwa solonośna występuje miejscami w brzegach wód. Liczne więc są solanki, przedewszystkiem w Northwich, Nantwich, Midlewich i Winsford. Te miejscowości oraz Sandbach są na wyspie centrami produkcji soli, którą z reży wytwarza się jako warzonkę, nawet przez sztuczne zalewanie skały solnej. Największym ośrodkiem jest Northwich, brytyjski Inowrocław, gdyż jest równocześnie uzdrowiskiem. Również w pobliskich wsiach Anderton, Wilton i Marston kwitnie przemysł solny. W tej ostatniej jest najgłębsza na wyspie kopalnia soli, sięgająca do 300 stóp (91 m). W związku ze złożami solnymi wydobywa się gips — około 400.000 tonn rocznie.

Kiedy mowa o solankach, należy wymienić również wody mineralne. Występują one w Bakewell, w uzdrowisku Matlocks i przedewszystkiem w bardzo znanym Buxton, będącym uzdrowiskiem, letniskiem i osiedlem rezydencjalnem. Wszystkie te miejscowości leżą w głębi Penin derbskich. Wody mineralne znajdujemy poza tem na północnym wschodzie, mianowicie w szeroko znanem uzdrowisku Harrogate na granicy Podgórze i niziny, gdzie jest 88 różnych źródeł, oraz w pobliskich nizinnych miasteczkach Knaresborough i Wetherby, jak i w niedalekiem podgórskim Ilkley, miście rezydencjalnem, uzdrowiskowem i przemysłowem. Wszystkie wody są zimne. Cieplicę znajdujemy w Bakewell i przedewszystkiem w Buxton (o temperaturze 28° C).

Ceramiczne gliny zachodzą się wyjątkowo na Podgórzu południowo-zachodniem i w oddaleniu stamtąd na wschód; są one niskowartościowe. Kamieniołomy spotykamy głównie w Średniogórzu, poza tem blisko Liverpoolu

i na Wysoczyźnie Szerłódzkiej, czyli w strefie wapienia magnezjowego, wykazującego miejscami doskonały materiał budowlany. Zaznaczyć tu można, że również wapienie z masywu Peaku jak też piaskowce koło Bakewell są znakomitym materiałem budowlanym. Świetny kamień drogowy i schodowy (stopniowy) jest na północny zachód od Sheffieldu, pod Penistone, i na południe od Huddersfieldu. Wogóle podstawowe skały Średniogórze, wapień górski i piaskowice młyński są z reguły dobrym budulcem. Eksploatacja wapienia na obszarze omawianym daje około $\frac{1}{3}$ produkcji kraju. Tak częsty gdzie indziej w Anglii wapień kredowy nie występuje na badanym obszarze. Ze skał krystalicznych dobywa się granit jedynie na wschód od Podgórze staffordzkiego. Wapień na wapno eksploatuje się w ośmiu względnie sześciu miejscach, leżących w głębi Penin, mianowicie blisko granicy północnej i przede wszystkim koło Buxton. (Obfite i częste złoża surowca strycharskiego i szklarskiego omówimy przy przemyśle).

Nisko leżące niziny mają pola torfu w fenie na wschodzie i na pojeziornych mokradłach na zachodzie. Eksploatuje się je głównie około Doncastru i w Sedgmore na północ od Liverpoolu, sposobem jednak prymitywnym i na małą skalę.

Rodzaj i rozmieszczenie przemysłu. Obszar omawiany jest uprzemysłowiony w stopniu jak żaden inny odpowiedni obszar ziemi. Autor stwierdza to podstawie naocznego poznania archipelagu brytyjskiego, Ameryki Północnej i Polski, a poznania książkowego Europy zachodniej i krajów innych. Dość tu należy dwa jeszcze fakty niewątpliwe; mianowicie przemysł obszaru badania przedstawia najwyższy w świecie stopień specjalizacji i centralizacji w zasadniczych gałęziach przemysłowych, ponadto jest on różny. Jednak w ostatnim względzie ustępuje on miejsca brany geograficznie: Nowemu Jorkowi i Londynowi. Zobaczymy zatem dokładnie rodzaj i rozmieszczenie przemysłu na obszarze naszego tematu.

Bawełnictwo zapanowało na zachód od Penin w północnej połowie (rys. 15). Tutaj znajduje się ponad 80% przemysłu bawełniczego Zjednoczonego Królestwa. W niektórych małych osiedlach bawełnictwo jest jedynym przemysłem, a wszędzie stanowi co najmniej połowę, zazwyczaj zaś ponad $\frac{3}{4}$ przemysłu każdej miejscowości.

Przędzalnie skupiają się przede wszystkim w najbliższej okolicy Manchesteru, a tkalnie blisko stąd na północ. Związek fabrykantów przędzy okręgu miasta Oldham, które to miasto geograficznie jest przedmieściem Manchesteru, wykazał w roku 1927-ym 20 milionów wrzecion (zatem więcej niżeli w jakimkolwiek całym państwie na ziemi, wyjąwszy Stany Zjednoczone), a podobny związek okręgu miasta Boltonu, leżącego tuż na zachód, ponad 9 milionów. Ogólnie jest tam 35 miejscowości, z których każda ma przeszło 100 tys. wrzecion.²⁰ W promieniu 6 km od centrum Oldhamu w r. 1927 przypadała $\frac{1}{8}$ światowej liczby wrzecion mechanicznych, a ponad $\frac{1}{3}$ liczby Zjed-

noczonego Królestwa, w której sam Oldham partycypuje 33,8%-ami. W okręgu tkackim jest 5 bliskich sobie miast, z których każde liczy ponad 30 tys. mechanicznych warsztatów tkackich. Gdzie indziej na obszarze badanym przedsiębiorstwa baweńnicze znajdujemy jako bardzo ważny, nawet jako zasadniczy przemysł w szeregu miejscowości na wschód od Penin w północnej połowie, czyli w okręgu wełnietwa, oraz w szeregu innych miast (zob. rys. 15 i Tab. III). Ważnym ośrodkiem jest również miasto Nottingham.

Wełnietwo ma swój własny okręg na wschód od okręgu baweńniczego. Jest rzeczą charakterystyczną, że w porównaniu z przemysłem baweńniczym, więcej jest osiedli, w których występuje tylko wełniczy przemysł; lecz są to osiedla małe. Okręg wełnietwa jest znacznie mniejszy od okręgu baweńniczego. Przemysł wełniczy ulokował się prawie tylko na małym skrawku Penin i Podgórze, w dolinie rzeki Calder i na przylegającym dziale ku północy; tam znajduje się 80% całego tego przemysłu w Zjednoczonym Królestwie. Wełnietwo występuje również na obszarze baweńniczego, lecz w znacznie mniejszej mierze niżeli baweńnicze w obszarze wełnietwa. Widzimy to w Tabeli Miastozbiorów, a dowodzi tego i statystyka zatrudnienia.

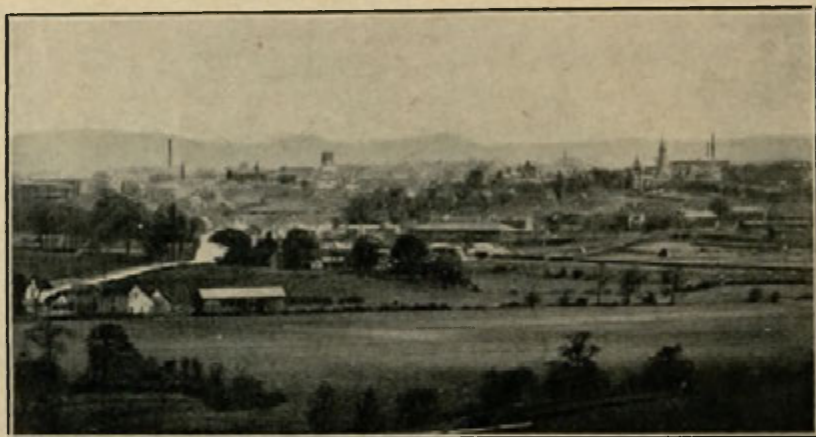
Procentowy rozdział pracowników w przemyśle tekstylnym powiatów
Percentage Division of Employed Persons in Textile Industries of Counties

	baweńnicztwo cotton	wełnietwo wool	inne rodzaje other kinds
Lancaster	91	2	7
Riding Zach.	14	80	6
Chester, Stafford, Derby i Nottingham .	65	7	28

Poza własnym okręgiem wełnietwo jest silnie reprezentowane przede wszystkim na stoku południowym Masywu Rossendejskiego, następnie na stokach i w kotlinach penińskich na wschód od Manchesteru. Gdzie indziej przedsiębiorstwa wełnicze są zupełnie wyjątkowe i spotykane raczej na wschodzie Średniogórze. Rys. 15 należy rozumieć w ten sposób co do wspólnych terenów przemysłu baweńniczego i wełniczego, że wyjąwszy sam okręg wełnietwa, gdzie przeważa przemysł wełniczy w $\frac{2}{3}$ co najmniej, wszędzie indziej przeważa baweńnicze w podobnym stopniu.

Jedwabnictwo stanowi główny lub prawie jedyny przemysł w miastach, leżących pomiędzy okręgami baweńniczego i ceramiki w Średniogórze i u jego stóp. Następnym krajowym ośrodkiem jedwabnictwa jest Bradford, który jednak używa surowca drugorzędnej jakości („schape“ lub „spun“, czyli naogół odpadkowego), ponadto Manchester i Stockport (oraz Derby i Ilkeston, leżące tuż na południe od obszaru badania). Przedsiębiorstwa jedwabnicze spotykamy także gdzie indziej wśród wełnietwa i przedewszystkiem

wśród bawełnictwa, nawet pod miastem Silsden na północy i w Chester oraz Chesterfield na południu; lecz są to wypadki pojedynczego występowania przedsiębiorstw jedwabniczych. Rozpowszechniające się szybko włókiennictwo sztucznego jedwabiu często lokuje się w okręgu włókiennictw omawianych, głównie w okręgu Manchesteru i Bradfordu; jednak właściwy jego okręg krajowy jest poza obszarem naszego tematu, blisko Birminghamu, w Coventry. Płóciennictwo jest bardzo poważnym przemysłem w Barnsley, stano-



Miasto znane z jedwabnictwa położone na pograniczu Podgórze i Penin, czyli na pograniczu krajobrazu rolniczego, głównie hodowlanego, i pustaci. — **Leek.** Zwróć uwagę na liczbę kominów fabrycznych, na przedmieścia, drzewa i kulturę.

The well known silk-town, situated on the borderland of the foothills and the Pennines, or of the cultivation and the wilderness. — **Leek.** Notice the number of factory chimneys, the character of the suburb, the trees and the cultivation.

wiąc tam po górnictwie węgla drugie zatrudnienie dla mieszkańców; następnym zatrudnieniem mieszkańców jest przemysł jutowy, jedyny na obszarze naszym, a także bawełniczy i wełniczy. Płóciennictwo występuje również w Holdeek pod Leeds i na zachód od Preston, w miasteczku Kirkham.

Rozróżnić należy we włókiennictwie trzy stadja pracy, mianowicie przędzalnictwo, tkactwo i zdobnictwo. Przędzalnictwo obejmuje czyszczenie, czesanie i przędzenie, zdobnictwo zaś bielienie i nadawanie kolorów, które dokonuje się albo drukiem albo barwieniem. Każde stadjum odbywa się zazwyczaj w odrębnych przedsiębiorstwach, a nawet okręgach. Odrębność okręgów jest jednak mało zdecydowana, najwidoczniejsza jeszcze w bawełnictwie. Mianowicie przędzalnictwo i zdobnictwo skupia się w kotlinie manczesterskiej, przede wszystkim na Podgórzu i stokach rossendejskich, ponadto w Peninach wogóle, tkactwo zaś w dolinie Calder Zachodniej i w miejscowościach poza właściwym okręgiem bawełnictwa. Jednakże dosyć poważne przędzalnictwo

znajdujemy również w głębi Penin nad rzeką Derwent, a zdobnictwo jest rozprószone wszędzie, najwięcej w Średniogórzcu, poza wielkimi osiedlami i zdała od nich. Spotykamy je nierzadko i w okręgu tkactwa, podobnie jak tkactwo w miejscowościach przędzalnictwa i zdobnictwa.

Okręgowe zróżniczkowanie wełnictwa i jedwabnictwa, rozpatrywane w ich ukształtowaniu pionowym, jest jeszcze mniej zdecydowane niż w bawełnictwie. Uogólniając, można powiedzieć tylko, że Leek jest jedwabniczym ośrodkiem przędzalnictwa i przedewszystkiem zdobnictwa, Bradford — czyszczenia i przędzalnictwa w wełnictwie, zaś jego najbliższe sąsiedztwo — zwłaszcza małe osiedla — tkactwa. Wogóle specjalizacja w wełnictwie i jedwabnictwie nie jest okręgowa, lecz co najwyżej miejscowa. Odnosi się to zresztą zasadniczo do przedsiębiorstw przędzalniczych i tkackich również w bawełnictwie. Rozróżnia się przedsiębiorstwa, np. w tkactwie, pracujące tylko dla pewnych rynków, które przecież różnią się niezwykle wymogami, jak różnią się wymogi np. Indyj, Arabji, buszmenów i Londynu. W wełnictwie są wielkie różnice w wartości i długości włosa i przeznaczeniu użytkowem towaru (np. materiały odzieżowe, koc, dywany); następnie rozróżnia się w niem wyrób materiałów gładkich od włosowych. Otóż zróżniczkowanie występuje o tyle, że np. Bolton i Manchester produkują najlepszą przędzę i nici, Bradford z okolicą ma wielką przewagę w tkaninach gładkich oraz ze specjalnego włosa (mohair czyli angorskiego), Dewsbury z najbliższą okolicą doliny rzeki Spen przerabia używany włos (ze starej wełny) i produkuje koce, Halifax ma wyrób dywanów, Huddersfield — czarnych i ozdobnych materiałów, zaś rossendejski i sąsiedni bawełniczy okręg — flaneli.

Kapelusznictwo scentralizowało się prawie tylko w wielkim Manchesterze, mianowicie w Stockport i sąsiednim Denton. Przemysł koronkarski i pończoszniczy znajduje się między Nottingham i Mansfield, a także w sąsiedniej połaci powiatu Derby. Jest to przemysł chałupniczy, mimo że operuje misternemi maszynami. Jedyne najkosztowniejsze wyroby w tych branżach są produkowane ręcznie. Przemysł odzieżowy kwitnie w Leeds, który jest najważniejszym ośrodkiem krajowym ubrań męskich, i w Manchester, ponadto w niektórych miasteczkach, gdzie niema innego przemysłu, jak np. w Tapporley i Tattenhall. Rękawiczki wyrabia bardzo ważny w tym względzie Chester (skórzane i lepszej jakości), ponadto inne miasta, nieraz małe i bez innego ważnego przemysłu. Inne gotowe artykuły galanterji tekstylnej wyrabia się w największych miastach ważnych handlowo, przedewszystkiem w Manchester, Leeds i Nottingham (lecz największym ośrodkiem krajowym w tym kierunku jest Londyn, podobnie jak i w wyrobie rękawiczek). Obuwnictwo i wogóle przemysł skórzany znajdujemy we wszystkich większych miastach, ale największym po Londynie handlowym i przemysłowym ośrodkiem krajowym jest Leeds. Na zakończenie o przemyśle włókienniczym

wypada zaznaczyć, że powroźnictwo — włókiennicze i stalowe — ulokowało się w Liverpoolu, zwłaszcza w niedalekiem ku północy Ormskirk, który leży blisko okręgu bawełniczego.

Drugim potężnym przemysłem obszaru omawianego jest metalurgia. Zatrudnia ona w Riding Zachodnim 13%o wszystkich pracowników (przemysł tekstylny 17%o), w Lancaster 8,7%o (przem. tekst. 25%o), w Stafford 8%o, w innych zaś powiatach około 5%o. Przemysł metalurgiczny jest różnorodny. Dowodzi tego poniższe zestawienie dla dwu najważniejszych powiatów krainy badanej. Zestawienie wskazuje równocześnie rodzaj metalurgii okręgu Birminghamu, znanego powszechnie w świecie jak żaden inny światowy ośrodek przemysłu tego samego rodzaju. Właśnie okręg birmingemski zajmuje szczupły obszar południowego wschodu powiatu Stafford oraz część przyległego powiatu Warwick.

	Lancaster	Riding Zach. — W.	Stafford i Warwick
	Tysiące pracowników Thousands Employed*		
Huty stali — Steel-smelting and founding	2	13	2
Huty inne — Other metal making	6	3	20
Błacha cynkowa i wyroby — Tinplate goods	4	2	5
Drut — Wire-making	4	2	2
Gwoździe, śruby i t. p. — Nail, bolt, etc. .	—	1	9
Urządzenia domowe — Stove, bestead, etc.	1	2	5
Maszyny — Engineering and machine-making	26	60	57
Niekolejowe środki komunik. — Vehicles .	—	11	23
Narzędzia — Tool-making	3	29	13
Artykuły precyzyjne — Instruments etc. .	—	11	13
Artykuły z metali nieżelaznych — Working in other metals than iron	—	3	53

Pozostawiając rozważenie powyższych cyfr czytelnikowi, przystępujemy do rozpatrzenia rozmieszczenia przedsiębiorstw metalurgicznych. Huty są naogół nieliczne (rys. 16 i 17), a znajdują się tak w okręgu bawełnictwa — (Darwen i Wigan oraz mały i bliski Manchestrowi Irlam), jak i wełnictwa — (Hunslet pod Leeds, gdzie są równocześnie i stalownie, ponadto ważny ongiś z hutnictwa Low Moor pod Bradford). Poza tem huty znajdujemy bezpośrednio na północny wschód od Sheffield oraz blisko na południe w Chesterfield i stąd często ku południowi aż po Nottingham. Właśnie w pasie nottingemsko-czesterfieldzkim mamy jeden z ważnych w kraju okręgów pieców hutniczych.

Tabela Miastobiorów wykazuje, że przemysł metalurgiczny wyższego stopnia występuje bodaj we wszystkich miastach. Jeśli jednak chodzi o wyznaczenie go okręgami, to okręgiem największej produkcji jest Sheffield

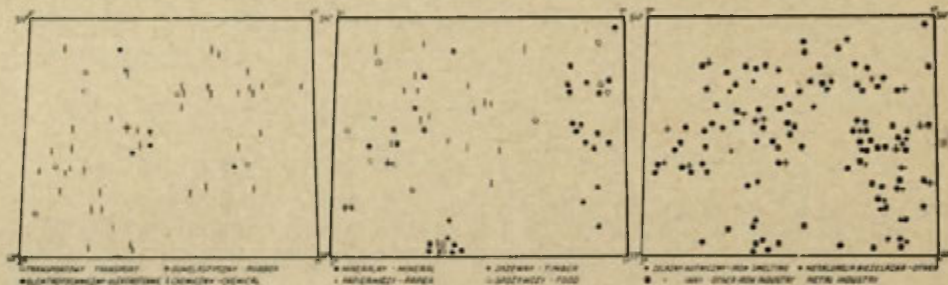
* W/g danych w *A Geography of the British Isles* A. M. Daviesa, 1918

z bliskimi miastami od północnego wschodu. Następnem jest całe szeregowe zagłębie węglowe, a potem część Podgórze staffordzkiego, czyli okręg ceramiki, i południowo-zachodni skraj wigañskiego zagłębia węglowego w powiecie lankasterskim. Co dotyczy specjalizacji w rozmieszczeniu, to ta jest co najwyższej miejscowa; czyli poszczególne miejscowości są oddane głównie pewnej branży metalurgicznej, miejscowości zaś tej samej branży nie leżą ani obok ani blisko siebie. Lecz, pomijając Manchester oraz Leeds i kilka mniejszych miast, metalurgia w okręgach włókienniczych nastawiona jest na maszyny i przybory przemysłu tekstylnego. Centrami tego są Oldham, Manchester, Bolton, Accrington, Bury, Blackburn, Burnley i Heywood, a na wschodzie Keighley i okolica. Podnieść należy, że nie produkuje się na obszarze objętym naszym tematem maszyn do robót pończosznich i włóczkowych; ten przemysł metalurgiczny ma swą siedzibę w Leicester, który jest właśnie ośrodkiem takiego włókiennictwa. Jak poważnym jest przemysł maszyn tekstylnych dowodzi to, że wartość jego produkcji osiąga $\frac{1}{4}$ część wartości produkcji wszelkich maszyn i podobnych wyrobów metalowych w państwie. Sheffield wytwarza prawie tylko stal, będąc pierwszym światowym ośrodkiem produkcji nożowniczej i specjalnych gatunków stali. Na małą skalę nożownictwo i t. p. przemysł znajdujemy również na północny wschód od Liverpoolu. Miasta Crewe i Doncaster są oddane przemysłowi kolejowemu, a miasto Horwich, położone na północny wschód od Wigan, produkcji lokomotyw (lecz obok bawęniactwa). Przemysł metalurgiczny Manchestru, istotnie wielki, wyrabia poza maszynami tekstylnymi co następuje: wagony, lokomotywy i kotły parowe, pancerne fabrykaty i ciężką broń. Inne ośrodki metalurgii pracują we wszystkich gałęziach, mając po jednej lub więcej fabryk różnych branż, zależnie od wielkości ośrodka, t. j. miasta. Wyjątkowe są zakłady produkcji mostów, szyn kolejowych i t. p. fabrykatów. Metalurgiczne wyroby dla rolnictwa wytwarza się w paru miastach nizin, przede wszystkim na wschodzie, i to głównie w Yorku. Przemysł okrętowy jest nikły i ograniczony do naprawy statków, mianowicie w obrębie liwepolskim nad zatoką. Mało znaczący wyrób łodzi i t. p. środków ruchu na wodach śródlądowych znajdujemy tu i ówdzie nad rzekami w zakładach bardzo małych, głównie na wschodzie. Na obszarze badanym brak zupełnie przemysłu automobilowego i aeroplanowego.

Hutnictwo innych metali znajdujemy rzadko i po jednym przedsiębiorstwie w poszczególnych miejscowościach, mianowicie ołowiu w Matlocks i bliskim Bradwell oraz pod Chesterfield, miedzi w Leeds na północy, w Pateley Bridge, na południu w Peninach, na zachodzie zaś w St. Helens, gdzie są także huty cynku, ponadto w Northwich i Wrexham. Wyrób artykułów gotowych, oparty na innym metalu niż żelazo, znajduje się w St. Helens, Rotherham pod Sheffield, w Leeds i nawet Chester.

Na bardzo silne podkreślenie zasługuje przemysł ceramiczny, mimo że podobnie jak nożownictwo szeffildzkie zajmuje małą powierzchnię. Występuje

ono na Podgórzu staffordzkim w okręgu miasta Stoke nad Trentem. Okręg ten produkuje przeszło $\frac{2}{3}$ wyrobów ceramicznych kraju i jest bezsprzecznie największym w świecie ośrodkiem ceramicznym. Leży w rozległej dolinie podgórskiej, w północno staffordzkim zagłębiu węglowym. Poza okręgiem Stoke przedsiębiorstwa ceramiczne znajdują się w zagłębiach węglowych na północny wschód od Sheffieldu i Liverpoolu, znachodząc się tam pojedynczo i sporadycznie (zob. Tab. III). W ostatnim okręgu ulokowało się na wielką skalę szklarstwo, lecz prawie tylko w St. Helens. W takiejże skali występuje ono i na południowy wschód od Leeds, głównie w Castleford, ponadto w Yorku, Doncaster i Rotherham. Na wschodzie przeważa produkcja szkła



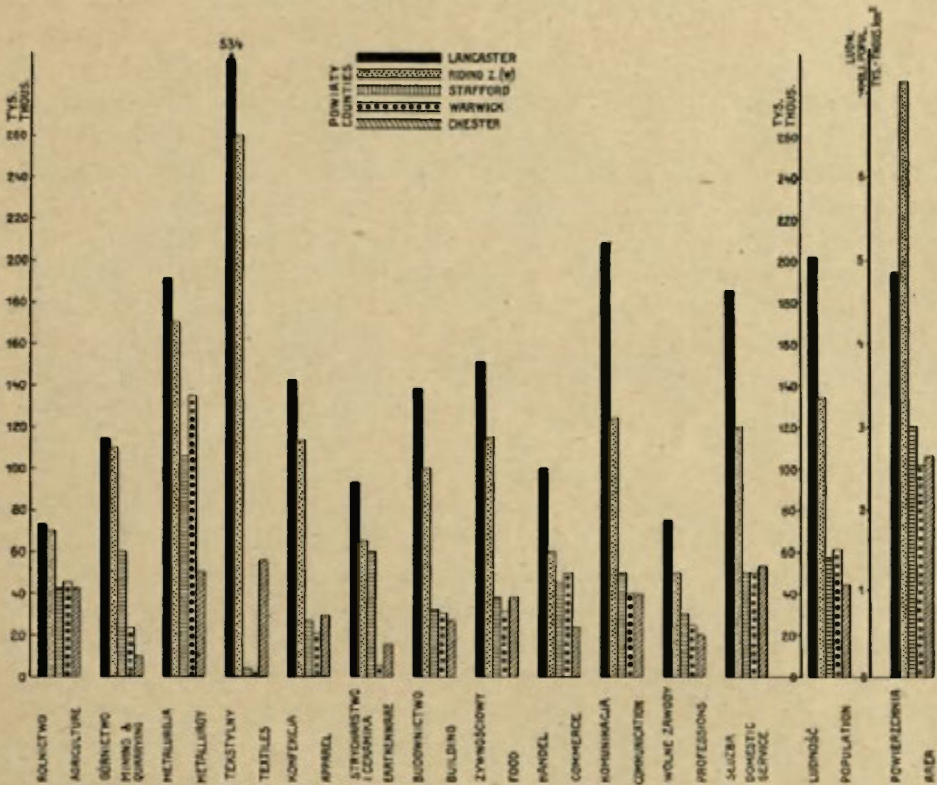
18. Niektóre przemysły w Anglii między $1^{\circ} - 3^{\circ}$ Z i $53^{\circ} - 54^{\circ}$ Pn — Some specified industries in England between $1^{\circ} - 3^{\circ}$ W and $53^{\circ} - 54^{\circ}$ N; w/g The Chambers of Commerce Atlas, 1925.

flaszkowego, na zachodzie — okiennego i specjalnego. Przedsiębiorstwa strycharskie znajdują się w czternastu miejscowościach, z których tylko dwie leżą poza zagłębiami węglowymi. Najwięcej skupia się strycharstwo pomiędzy Sheffieldem i Nottinghamem oraz na południowy wschód od Leeds, ponadto w okręgu ceramiki. Jest rzeczą charakterystyczną, że wyjątkowe jest strycharstwo na północ od szerokości geograficznej miasta Wigan na zachodzie, a od szerokości Leeds na wschodzie — z wyjątkiem nizinnego okręgu Yorku. Na Tablicy III znajdujemy dokładniejsze dane o rodzajach strycharstwa w poszczególnych ośrodkach. Jeśli występuje ono pod większymi miastami na Podgórzu, to produkuje głównie specjalności, np. ogniotrwałe wyroby. Fakt ten jest szczególnie ważny w okręgu ceramiki.

Jest rzeczą charakterystyczną, że wszystkie przemysły ziemiste — szklarstwo, ceramika i strycharstwo — występują raczej wspólnie i na specjalnych obszarach, mianowicie zazwyczaj w pasie pogranicznym zagłębi węglowych lub poza nimi. Następnie, gdzie jest przemysł ziemisty, tam jest i przemysł metalurgiczny, brak zaś przemysłu włókienniczego i spożywczego.

Zgóry zaznaczyć należy, że przemysł włókienniczy i szklarski wymagają masowo produktów przemysłu chemicznego, zaś sól i węgiel są bardzo ważne.

mi surowcami i pomocą w tym przemyśle. Ciekawą zatem sprawą jest rozmieszczenie jego na obszarze badanym. Produkcja barwników tekstylnych, która rozwija się dopiero od lat wojny, ulokowała się nad manczesterskim kanałem morskim i w pobliżu Huddersfieldu; jednak jej centrum krajowe jest daleko od zagłębi węglowych, mianowicie koło Londynu. Produkcja innych artykułów chemicznych, potrzebnych w zdobnictwie i wykończaniu ar-



19. Uprzemysłowienie angielskich powiatów — The industrialization of the English counties: Lancaster, Riding Zachodni (W.), Stafford, Warwick, Chester; w/g ilości pracowników w okresie przed wojną światową — acc. to the number of employees in the pre-War period.

tykułów tekstylnych, znajduje się w wielkich miastach lub tuż pod nimi w okręgach włókienniczych i równocześnie węglowych. Przemysł chemiczny w wielkim naogół stylu występuje w zagłębiach soli i w ich pobliżu, o ile opiera się na solnym surowcu, a więc w dolinie Weaver i, ostatnio, w okręgu portu Fleetwood nad zatoką Morecambe, ponadto, o ile opiera się na węglu czy na importowanych surowcach z za morza i zagłębia solnego, na południowo zachodnim skraju węglowego zagłębia wigańskiego i tamże blisko nad

dolną Mersey. Właśnie wielkimi centrami są bliźniacze miasta Widnes i Runcorn nad głową zatoki rzeki Mersey i przedewszystkiem bliskie im St. Helens.

Podobnie niehigijiczny przemysł, garbarstwo, znajduje się nad rzeką Mersey w Warrington i Runcorn oraz gdzie indziej w pobliżu i zdale od tej rzeki. Fabryki mydła i t. p., przerabiające surowiec importowany, znajdują się głównie nad zatoką mersejską, następnie nieco nad dolną Mersey i w okręgu Preston nad rzeką Ribble, a od niedawna również bliżej Manchesteru nad kanałem. Zakłady przeróbki kości są w północnem zagłębiu solnem, na Podgórzu czesterskiem blisko Congleton oraz w dolinie Derwentu.

Przemysł rolniczy — naogół bardzo mały, wyjąwszy mleczarstwo — znajdujemy na nizinach. Ważnem jest mleczarstwo na południowym zachodzie, zwłaszcza w dolinach rzek Weaver i Dee z centrum w Nantwich, który jest ośrodkiem wyrobu znanych serów czesterskich, produkowanych jednak również i w nottingemskim. Inne ważne zakłady przemysłu rolniczego leżą w portach i w pobliżu, przetwarzając zamorskie zboża i cukier trzcinowy. Wielkiem centrum przemiału i podobnego przemysłu jest okręg Liverpoolu. Młyny wewnątrz obszaru badanego są bardzo rzadkie, a wyjąwszy parę miast większych, bardzo małe, wiejskie. Piwowarstwo spotykamy względnie często po większych miastach, jednak pojedynczo. Jedynie w nizinem miasteczku Tadeaster, leżącym między York i Leeds, piwowarstwo jest wielkim i jedynym tamże przemysłem. Przemysł spożywczy specjalny i zwykły spotkać można często, lecz na miarę lokalną, małą, co zależy zresztą od wielkości osiedli czy od rodzaju produkcji (piekarstwo, rzeźnictwo i t. p. miejskie przedsiębiorstwa).

Jest rzeczą charakterystyczną, że na obszarze omawianym słabo jest reprezentowany przemysł elektryczny wszelkiego rodzaju. Zasluguje on na wzmiankę tylko w Preston i ostatnio w okręgu ściślejszym Manchesteru. Przedsiębiorstwa papiernicze znajdują się w środkowo lankasterskiem Średniogórzu, głównie w Darwen i Bacup, ponadto w Peninach derbskich. Trzy zakłady materiałów wybuchowych, jakie leżą na obszarze badanym, są w Upholland na zachód od Wigan, blisko na południowy wschód od okręgu wełnictwa i samotnie w Peninach derbskich

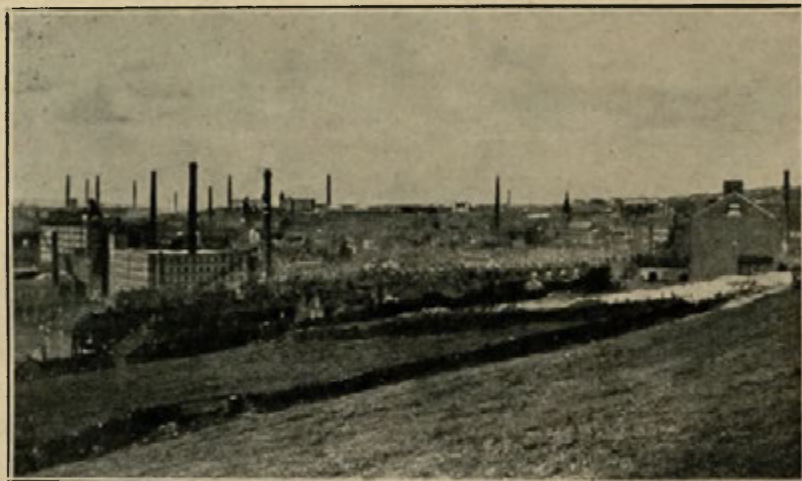
Zastanowić też się należy krótko nad przedsiębiorstwami użyteczności publicznej. Wszystkie leżą na obszarach miejskich i zwykle wewnątrz miast. Elektrownie są zakładami zazwyczaj ostatnich lat, zwłaszcza większe, naogół nieliczne. Powszechne są natomiast gazownie oraz zakłady wodociągowe i kanalizacyjne. Zakłady wodociągowe uwidaczniają się w krajobrazie rozlicznymi zbiornikami, rozrzucenymi w Peninach i na Podgórzu, a zakłady kanalizacyjne — podmiejskimi zakładami czyszczenia ścieków.

Warunki lokalizacyjne. Jest niemożliwem w ramach niniejszej pracy wyszczególnić i omówić dokładnie warunki istnienia (a więc nie warunki powstania) poszczególnych gałęzi przemysłu i górnictwa. Jest bowiem zbyt wiele wa-

runków, ponadto różnych w poszczególnych przemysłach czy górnictwie. W ostatniem jest niezbędnym warunkiem występowanie kopaliny o ekonomicznej masie, częstotliwości i położeniu. Co do warunków położenia, to należy tu głębokość występowania kopaliny i oddalenie rynków konsumcyjnych. Z wyjątkiem zwykłych złożów strycharskich i kamieniarskich, częstotliwość występowania kopaliny w terenie omawianym jest ekonomiczna, czyli nie występują one zbyt często, a jeśli nawet tak, co jest z węglem, to powszechna jego wartość oraz łatwość eksploatacji pozwala na otwieranie kopalń możliwie jak najwięcej — lecz nie obecnie, tylko przed wojną. Miarodajnym warunkiem są również ceny za produkt, któreby pokrywały z zyskiem koszty produkcji i dostawy do konsumenta. W tym kierunku na obszarze badanym były korzystne warunki dla każdej kopaliny oprócz zwykłej ziemistej i ¹² kamieniarskiej; produkcję ostatnich ograniczały koszty transportu, czyli oddalenie miejsc możliwości produkcji a możliwości zbytu. Tu mamy wytłumaczenie ograniczonego występowania przedsiębiorstw strycharskich i kamieniarskich mimo dobrych jakości złożów — wapieni i piaskowców — wewnątrz Pienin.

Kiedy mowa o miarodajnych warunkach występowania przedsiębiorstw, na ogół wchodzi w rachubę nietyle przedsiębiorstwa górnicze ile przetwórcze, czyli czysto przemysłowe. Podstawą zasadniczą istnienia przedsiębiorstwa przemysłowego jest wysokość różnicy ceny produkcyjnej a konsumcyjnej fabrykatu. Odgrywa rolę w tem również oddalenie między miejscami produkcji i konsumcji oraz stan komunikacji między obszarami produkującymi a konsumującymi, jak też wielkość i jakość popytu konsumcyjnego. Ważnym jest także stan prawny i ogólny gospodarczy obszaru, a więc rodzaj i stopień gospodarki, gęstości zaludnienia i zamożności. Zatem zagadnienie czynników produkcji przemysłowej jest skomplikowane. Komplikuje się ono tem więcej, że czynniki zazwyczaj wiążą się z sobą jednostronną lub nawet obustronną zależnością. Abstrahując od czynników rynkowych czyli od czynników zbytu, czynniki, które moglibyśmy nazwać czynnikami produkcji są następujące: surowcowe, robotnicze, popędowe, opałowe, pomocnicze. Czynniki nazwane pomocniczymi obejmują stan komunikacji, kapitałów i rozmiarów przedsiębiorstw, a również stan wody i jakość powietrza oraz pracownika. Przez czynnik komunikacyjny rozumieć należy jakość połączenia komunikacyjnego w kierunku dowozu i wywozu produktów. Czynniki rozmiaru przedsiębiorstw zależy w wielu wypadkach nietylko od kapitału, ale również od rodzaju produktu, ponadto od stanu komunikacyjnego i umiejętności czyli inteligencji ze strony robotniczego czynnika. Co dotyczy wpływu rodzaju produktu na rozmiar przedsiębiorstwa, wystarczy zaznaczyć, że w porównaniu z tkalnią musi przedsiębiorstwo być przedsiębiorstwem wielkiem, podobnie jak kopalnia węgla w porównaniu z kopalnią gliny strycharskiej. Co do inteligencji pracownika łatwo zrozumieć, że, chociaż często nie wymagają dużej ilości rąk do pracy, przemysły: chemicz-

ny wyższego stopnia, elektrotechniczny, odzieżowy i wszystkie przemysły specjalności lokują się w ośrodkach kulturalnych, jakimi są większe miasta; pracownik bowiem tych przemysłów przynależy zazwyczaj do społecznej klasy o wymaganiach, jakie dać może jedynie miasto. Miasto jako czynnik lokalizacyjny przemysłu jest ważne i z innych powodów. Będąc skupieniem nie tylko pracowników ale i konsumentów, miasto przedstawia ważny rynek zbytu, tem ważniejszy, im jest większe. Jest to też momentem decydującym, jeśli chodzi o przemysły codziennego zapotrzebowania, jak spożywcze i odzieżowe.



Na skraju światowego miasta przędzy bawełniczej i maszyn tekstylnych. — **Oldham**. Trudno i tu mówić o lesie kominów fabrycznych. Zauważ pierwotny charakter pastwisk, „ogrodzenia“ oraz długie domy robotnicze.

On the edge of the World's town of cotton-yarn and textile machinery. — **Oldham**. Even here one may hardly speak on „flock“ of factory chimneys. Notice the primitiveness of the pastoral land in the foreground, „enclosures“ and long houses occupied and built for workers. — Lilywhite Ltd.

Na co innego jeszcze chcemy zwrócić uwagę, kiedy mowa o znaczeniu rynku dla lokalizacji przemysłu. Np. fabrykacja maszyn włókienniczych i wszelkich przyrządów do włókiennictwa ulokowała się właśnie w miastach wybitnie włókienniczych, a przynajmniej bardzo blisko takich miast. Że rynek zbytu odgrywa tutaj decydującą rolę, mamy dowód w tem, iż w omawianych okręgach włókienniczych nie produkuje się maszyn do elastycznych wyrobów tekstylnych (o czem już mówiliśmy).

Rynek zbytu uwidacznia się jeszcze inaczej w lokalizacji przemysłu. Uprzymiennie sobie należy, że są towary, które, gdy są ostatecznym produktem, przedstawiają większą masę niżeli przed przeróbką z przyczyny koniecznego opakowania, co jest np. z wyrobami tytoniowymi, chemicznymi wyższego stopnia, delikatnymi maszynami wielkich rozmiarów, jakimi są właśnie

maszyny tekstylne. Taki więc rodzaj przemysłu lokuje się możliwie najbliżej miejsca konsumpcji. Natomiast blisko miejsca produkcji surowca muszą się lokować przemysły zużywające masowo surowiec, jak węgiel, wapień, wodę, wogóle materiały ciężkie i niskowartościowe. Podobnie muszą się lokować i te przemysły, których surowiec ulega łatwo psuciu się, a więc mleczarnie i przedsiębiorstwa przerabiające tłuszcze. Możliwie więc blisko portów lokują się przemysły przerabiające tłuszcze importowane. Z przyzyczyny ciężkości tak samo jest z rudami, zwłaszcza niskowartościowymi.

Stan wody odgrywa wybitną rolę w pewnych gałęziach przemysłu. Może tu wchodzić w rachubę ilość i jakość wody. Wewnątrz wymogiem jest woda miękka dla czyszczenia wełny; woda szczególnie czysta jest konieczna w papiernictwie i zdobnictwie włókienniczym. O znaczeniu wody pod względem jakości mówi się w wypadku przemysłu jedwabniczego w Leek i stalowego w Sheffield; miasta te mają szczególnie odpowiednią wodę do farbowania względnie hartowania. Obfitość wód, będąca ważnym czynnikiem w wielu przemysłach, jest istotnie wielka dzięki obfitości opadów, rozłożenia ich równomiernego w ciągu roku, ponadto dzięki częstym moczarom Średniogórza. Znow silna woda potrzebna jest w papiernictwie.

Pewna jakość powietrza jest ważna dla czyszczenia i czesania bawełny, oraz dla bielenia i farbowania materiałów. W pierwszym wypadku powietrze winno być wilgotne (by nie kruszyć włókna), w drugim czyste. A właśnie wilgotność jest szczególnie wysoka na stokach zwróconych ku południowemu zachodowi, zachodowi i południowi, a więc szczególnie na południowych stokach Masywu Rossendejskiego i w kotlinie Manchesteru. Dostateczny stopień wilgotności powietrza jest również ważnym czynnikiem zdrowotnym dla pracowników fabrycznych; chroni bowiem powietrze od kurzu i nie potęguje pocenia się — czynnik szczególnie uprzywilejowujący przemysł brytyjski.

W czynnikach: surowcowym, robotniczym, popędowym i opałowym ważną rolę odgrywa cena produktu, w której należy kalkulować także dostawę do fabryki, a więc czynnik komunikacyjny. Należy tutaj oczywista jakość i wartość materiału, na którym opiera się produkcja przedsiębiorstwa, trzeba zaś brać pod uwagę tak materiał zasadniczy jak i uboczny, np. przy hutnictwie żelazem rudę, wapień i inne pomocnicze materiały. W czynniku robotniczym bardzo ważną jest sprawność fizyczna i zdolność umysłowa pracowników.

Który z czynników jest ważniejszy, trudno uogólnić, gdyż to zależy od jakości przemysłu. Kiedy opałowy materiał ma podrzędną rolę w większości przemysłów, to w metalurgji, strycharstwie i ceramice odgrywa wielką rolę. Właśnie jest to ważnym czynnikiem dla ceramiki angielskiej, że jakość węgla, wydobywanego na miejscu jest odpowiednia; mianowicie łatwa palność tego materiału upraszcza budowę i przyspiesza wydajność pieców garncarskich.

Weźmy pod uwagę specjalizację. S p e c j a l i z a c j a idzie np. we włókiennictwie tak daleko, iż przedsiębiorstwa nastawiają się nawet na poszczególne

długości włókna, bo maszynerja we włókiennictwie jest do tego stopnia wyspecjalizowana, iż jest czuła na drobne różnice we włóknie. Oczywiście maszynerja taka jest misterna i kosztowna. W tem tkwią przyczyny tak specjalizacji jak i zmasowania przemysłowego. Mianowicie ze względu na koszt maszyn przedsiębiorstwa muszą się ograniczać tylko do pewnej odmiany surowca, a ze względu na misterność do takich miejscowości, w których jest bardzo łatwo o fachową obsługę i naprawę oraz o zakup smarów i t. p. pomocy.

Ilość przedsiębiorstw przemysłowych w danej miejscowości potęguje się w wypadku, jeśli potrzebny jest inteligentny pracownik lub duża ilość osób. Miasto jest miejscem, gdzie łatwo o inteligentnego i wolnego pracownika, jest zaś o niego tem łatwiej, gdy jest miasto większe, co znów zawisło czy osiedle ma już przemysł.

Z powyższych rozważań wynika niezwykle zawilżałość geograficznych zagadnień o lokalizacji i specjalizacji przemysłowej; tem więcej, że jedne z czynników są niezbędne, inne wskazane, a jeszcze inne uboczne. Rzecz jednak jest jasna, że w poszczególnych wypadkach łatwo zrozumieć, jaki lokalizacyjny czynnik lub czynniki są niezbędne, a które tylko wskazane. Tak np. nie można umieścić zakładów bielenia i farbowania, gdzieby nie było czystej wody i powietrza. Zatem zdobnictwo włókiennicze, a również papiernictwo lokują się możliwie zdala od brudów miejskich. Tak lokują się również przemysły chemiczny ciężki i wielki mydlarski, garbarstwo, przeróbka kości i t. p., jednakże z tej przyczyny, by nie zanieczyszczać jeszcze więcej miasta. Znów zakłady materiałów wybuchowych lokują się zdala od osiedli wogóle z przyczyn niebezpieczeństwa. Co dotyczy hut żelaznych, nie można nawet oczekiwać, by rudy, węgiel i wapno znajdowały się w tem samym miejscu; dlatego kwestja lokalizacji jest tu więcej zawikłana. W okręgu badanym w żadnym wypadku nie mamy hut tam, gdzie istotnie dobywa się rudy; natomiast znajdujemy je, gdzie jest węgiel i wapień, chociaż nie zawsze w tej samej miejscowości. Na oddalenie huty od miejsca górnictwa metalu wpływa oczywiście wartość rudy ze względu albo wysokości procentowej metalu albo wartości samego metalu. To tłumaczy, że huty żelazne mamy w St. Helens, pod Leeds i Sheffield oraz to, że do tych miast jak i wogóle do miejscowości hut żelaznych w lankasterskim okręgu dowozi się rudy żelazne nawet z za morza. Podobnie tłumaczy się występowanie przemysłu metalurgicznego poza miejscowościami hutnictwa.

Kiedy mowa o czynniku oddalenia, wyłania się sprawa lokalizacji poszczególnych stopni pionowych produkcji w tym samym rodzaju przemysłu. W tym właśnie względzie wełnictwo, a przedewszystkiem bawełnictwo angielskie ma ten korzystny atut, że specjalizacja pionowa znalazła swe okręgi — i swe możliwie wszystkie warunki — w bardzo bliskim oddaleniu wzajemnem, czyli że przędzalnictwo, tkactwo i zdobnictwo mogły znaleźć się bardzo blisko siebie.

Do warunków wymienionych dołączają się jeszcze inne, specyficzne w poszczególnych branżach. Przytoczymy tu jeden: przędzalnictwo rozłączyło

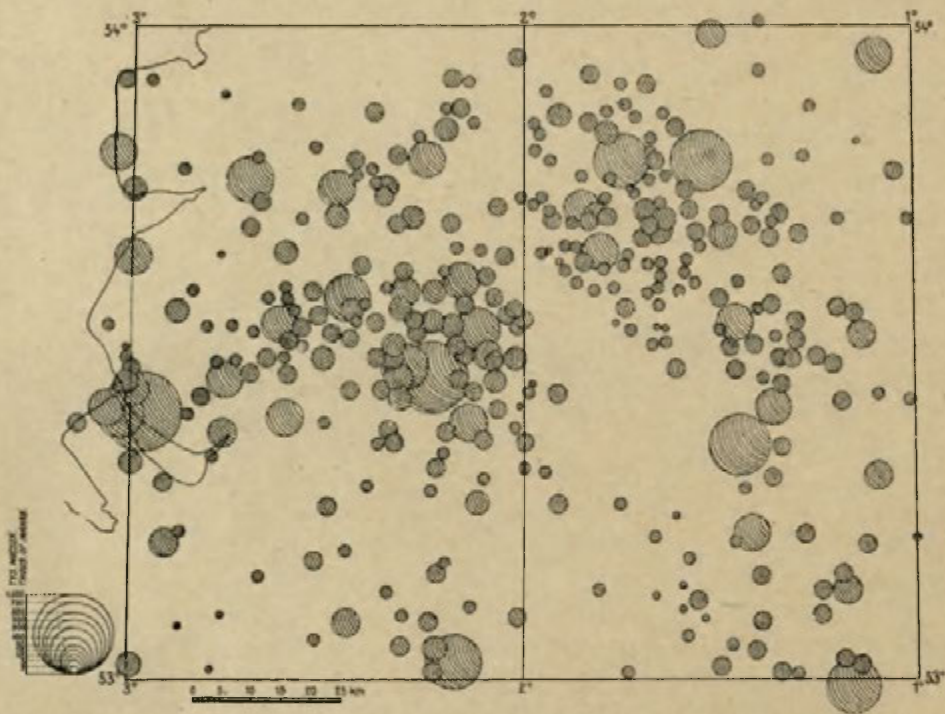
się z tkactwem (po raz drugi) około połowy ub. wieku dlatego, że rozwijały się różnice w surowcu i gotowych wyrobach tekstylnych. Pierwsze — wymagało oddzielnych maszyn dla poszczególnych bawełn, drugie — różnych nici. Tkalnie chętniej kupują nici produkowane przez inne firmy, niż przędą je same, gdyż daje im to możność wyboru. Powstał więc handel przędzą, właśnie w Manchesterze, wzmógł się zaś on niebywale w ubiegłym wieku, kiedy kontynent europejski zaczął kupować przędzę, by tkać u siebie.

Powyżej zwróciliśmy uwagę na czynniki, które wpływają na masowe występowanie przedsiębiorstw w tem samym miejscu. Są to czynniki skupiające. Należy nam rozważyć czynniki rozpraszające, czyli te, które przeciwdziałają poprzednim; bardzo często bowiem słyszy się i czyta o nich.²² Należy tutaj drożyzna placów, wielkie ciężary publiczne, a ewentualnie i drożyzna robocizny. Mówi się, że te czynniki wypychają przedsiębiorstwa na peryferje ośrodków przemysłowych i powodują wznoszenie pojedynczych fabryk na uboczu. Zagadnienie to prowadzi nas do rozważań, zupełnie zaniedbanych w geografji.

Położenie w mieście i na wsi. Powiedzieliśmy już na początku, że okręg badany odznacza się niezwykle uprzemysłowieniem i bardzo wielkim górnictwem węgla, ponadto wielką eksploatacją soli. Wyłania się więc zagadnienie, czy przemysł i górnictwo ulokowały się na wsi czy w mieście, czy też równomiernie w jednym i drugim krajobrazie. Otóż podróżując na obszarze omawianym, stwierdza się ze zdziwieniem, że wieś jest pozbawiona przemysłu. Mieści się on zdecydowanie po miastach. Owszem, spotyka się w krajobrazie wiejskim zakłady przemysłowe, lecz są one wyjątkowe i występują pojedynczo, oraz znajdują się prawie tylko w bliskości miast ważnych przemysłowo. Należy też sobie uprzytomnić to, że są pewne rodzaje przemysłu, które nadają się do lokalizacji tylko na wsi.

Rozważmy zagadnienie głębiej, zaczynając od górnictwa. Trudno nawet pomyśleć, by górnictwo mogło istnieć w miastach, wyjąwszy eksploatację solanek i wód mineralnych, jak to się istotnie dzieje. Górnictwo pod powierzchnią miasta jest też wyjątkiem, co zresztą dla naszego tematu jest nieaktualne. Co do górnictwa wogóle wyłania się nietyle pytanie, czy zakłady znajdują się w mieście, lecz w jakim są oddaleniu wobec miast. By odpowiedzieć na to pytanie, należy uprzytomnić sobie rodzaje górnictwa i kopalin. Kopaliny dają się podzielić na rzadkie i mniej lub więcej powszechne, na wysoko i niskowartościowe, na powierzchniowe i podziemne, przedsiębiorstwa zaś górnicze na małe i wielkie. Otóż, jeśli chodzi o stosunek odległościowy zgodzić się musimy, że odległość od miast nie ma wpływu na wydobywanie takich kopalin jak szpat, marmur, kamień szlifierski, dobre gliny ceramiczne, rudy żelazne i oleje ziemne; są to bowiem kopaliny zbyt rzadkie i wartościowe. Ubocznie dodajmy, że w okręgu badanym nie mogą wogóle zachodzić zbyt wielkie odległości od miast, gdyż tych jest bardzo wiele. Ruda

żelazna, węgiel, ogniotrwałe ziemiste i sól już to są częste, już też występują na rozległych obszarach. Więc tylko w rozmieszczeniu kopalń tych minerałów możemy szukać stosunku występowania górnictwa wobec osiedli miejskich. Jeszcze więcej nadaje się na to górnictwo minerałów niskowartościowych, a zwykle powszechnych, jakimi są wapienie, zwykłe kamienie budowlane i zwykłe ziemiste. Oficjalne mapy o podziale 1:63.000 podają w okręgu badanym



20. Miasta Anglii między 1° — 3° Z i 53° — 54° Pn w/g położenia geograficzno-matematycznego i liczby mieszkańców — Towns of the England between 1° — 3° W and 53° — 54° N according to their mathematical position and the number of inhabitants; 1931.

(Porównaj z rys. 1 — compare with Fig. 1).

74 miejsc kamieniołomów. Otóż z liczby tej leży: 23 pod miastami, 26 blisko miast, a tylko 25 zdała od miast. Badania na miejscu wykazały autorowi, że z ostatniej cyfry blisko połowa przedstawia kopaliny o wyższej wartości. Są to materiały ogniotrwałe, świetny budulec, granit, marmur. Przedsiębiorstwa ich wydobywania znajdują się też niezależnie od rozmieszczenia również skupień wiejskich.

Przejdźmy teraz do rozmieszczenia zakładów przemysłowo-górnicznych, jakimi są: przedsiębiorstwa wapniarskie i strycharskie, huty oraz zakłady solne i chemiczne, opierające się na soli czy węglu. Rozmieszczenie przemysłu ceramicznego musimy tutaj pominąć, gdyż opiera się on na surowcu dowiezionym,

i to drogą morską. A więc zakłady soli i solno-chemiczne ulokowały się w miastach lub prawie tylko tuż obok miast. Pomijając gazownie, przedsiębiorstwa węglowo-chemiczne są na wsiach, przy kopalniach, bez względu na oddalenie od miasta. Hutty spotykamy pod miastami. Wapniarki znajdujemy blisko i zdaleka od miast. Co dotyczy strycharstwa, to oficjalne mapy cytowane wykazują 17 miejsc występowania przedsiębiorstw; z tego 8 leży pod miastami, 6 blisko, a tylko 3 zdaleka od miast. Jeden młyn, jaki znachodzimy na badanym obszarze dla ścierania krzemienia, leży zdaleka od miast. Jeśli idzie o stosunek wobec skupień wiejskich, to — wyjąwszy wypadki w Peninach, gdzie zakłady leżą również opodal większych skupień, a nawet samotnie — przedsiębiorstwa przemysłowo-górnice związane są z wiejskimi osiedlami skupionemi.

Z przedsiębiorstw przemysłowych, przerabiających surowiec miejscowy lecz niegórnicy, albo też nawet górniczy lecz importowany, należy wydzielić takie, które raczej są właściwe wsi niż miastu z przyczyn surowca, bezpieczeństwa, higjeny czy estetyki. Należą tutaj młeczarnie, tartaki, młyny i przemysły: garbarski, eksplozywny, chemiczny ciężki, mydlarski, wszelaki hutniczy i ceramiczny. Tartaki i młyny powinny być po wsiach ze względu na surowiec; w naszym wypadku powinny być rzadkie, względnie niewielkie, o ile skazane są na surowiec rodzimy; jeśli przerabiają surowiec importowany, higjena i estetyka nie przeszkadzają ich lokalizacji w mieście. Zato młeczarstwo, tak z tych względów, jak i z przyczyny na surowiec, winno znajdować się w krajobrazie wiejskim. Osobiste obserwacje potwierdziły to wszystko autorowi, z tym ale wyjątkiem, że młeczarnie znajdują się głównie wewnątrz miast i miasteczek. Wspomniane poprzednio źródłowe mapy podają ledwo kilka młeczarni po wsiach, przyczem jest rzeczą charakterystyczną, że tylko jedną pod miastem, 3 zdaleka, a 5 blisko miast. Z zakładów przemysłów niehigjienicznych i t. p. rzeźzone mapy podają pod miastami 19, 8 blisko, a zdaleka 5. Pomijając okręg ceramiki, gdzie przedsiębiorstwa mieszczą się wewnątrz miasta, lecz kiedyś były głównie podmiejskie, ceramiczne zakłady są wyjątkowo położone na wsiach, a z tych leży 2 pod miastami, 1 blisko, a żaden zdaleka. Wyjąwszy zakłady eksplozywne i sporadyczne wypadki tartaków, wszystkie zakłady kategorii właściwych wsiom są ściśle związane ze skupieniami wiejskimi, przyczem rzuca się w oczy, że im większe są zakłady, tem większe są i wsie. Zreguły zakłady leżą na skraju wsi, czyli nie są bezpośrednio otoczone przez domy mieszkalne z wszystkich a nawet z trzech stron. Zazwyczaj domy dochodzą do przedsiębiorstw z jednej strony.

Z pozostałych przemysłów, które ze względu na higjenę i bezpieczeństwo mogą być lokowane w mieście, mapy wskazują na wsiach metalurgję — i to nawet fabryki lokomotyw, drutu i wyrobów miedzianych — oraz stosunkowo licznie zakłady włókiennicze, lecz jedynie w okręgach bardzo częstych miast włókienniczych. Według map cytowanych jest takich wypadków 225 (a blisko 300 zakładów). Otóż tylko 24 wypadki przypadają na położenie zdaleka od miast,

51 na położenie bliskie, a 150 na położenie tuż pod miastami. Jest rzeczą niezmiernie charakterystyczną, że na 32 wypadki zakładów zdobnictwa włókienniczego, które przecież wymagają czystej wody i powietrza, w 22 wypadkach zakłady są pod miastami, w 8 blisko, a tylko w 2 zdala. Jeśli chodzi o stosunek do skupień wiejskich, prawie zawsze zakłady te są ściśle związane ze skupieniem, mając w niem jednak położenie niekoniecznie centralne.

Powyższe dane wskazują wyraźnie, że przemysły umiejscowiają się w miastach lub przynajmniej blisko nich, a do zasady tej stara się stosować nawet górnictwo. Dodamy tu jeszcze fakt charakterystyczny. Osobiste spostrzeżenia autora wskazały wypadki, że jeszcze niedawno były na wsi zakłady np. nożownicze pod Sheffieldem, w Castleton i Knoll Top, a włókiennicze często w okręgach mancesterskim czy bradfordzkim: od lat kilkunastu praca w nich przeniosła się do większych miast, i to zazwyczaj wielkich. Znany też jest faktem, że, gdy wskutek wielkiego rozwoju przemysłu stalowego w Sheffield, wprost zdawało się brakować tam miejsca pod przedsiębiorstwa, wyniosły się huty, jednak nie w pobliże na wieś, lecz do miast, jak Rotherham i Chesterfield. Można tu dodać jeszcze parę faktów. Wszelkie zakłady włókiennicze położone na wsi zdarzają się tylko w okręgach, gdzie włókiennictwo jest intensywnie uprawiane, a zatem gdzie jest bardzo wiele miast i leżą blisko siebie. Charakterystycznym jest i to, że na nizinie i Podgórzu pręcej niknie występowanie przemysłu na wsi niżeli w mieście. Fakt ten stwierdzamy co krok obecnie — w latach zamierania przemysłu angielskiego, szczególnie włókienniczego. W Peninach wiejskie zakłady przemysłowe sięgają dalej wgóry niżeli miasta, jednak te zakłady wiejskie są zazwyczaj niedaleko miast.

Ogólnie należy też orzec, że jeżeli zakłady przemysłowe występują na wsi, to leżą w okręgu wybitnego uprzemysłowienia albo pod wybitnymi miastami; natomiast wyjątkowe jest położenie zakładów przemysłowych na wsiach w zagłębieniach węglowych i w Peninach. Jedynie papiernie, a przede wszystkim małe młyny, tartaki i mlecarnie występują swobodnie tak w okręgach uprzemysłowionych jak i zdala od nich; jednak mlecarnie i papiernie znajdują położenie zazwyczaj blisko okręgów przemysłowych, a co najmniej niezbyt daleko od miast. Dalej, gdzie wsie są istotnie przemysłowe, czego mamy kilka wypadków, to leżą one blisko miast i w zasadzie albo mają przemysł taki, jaki jest w sąsiednich miastach (wsie przemysłowe na obszarach soli i wełnictwa), albo też gnieźdzą jakąś specjalność, która jest w tej tylko miejscowości i bodaj jedyna w całym szerszym okręgu (np. w Stockton Heath — fabryka łopat, w Hohlbeck pod Leeds — fabryka płótna).

Położenie miejscowe. Rozpatrzmy najpierw stosunek przedsiębiorstw do r z e ż b y. Przedsiębiorstwa unikają położenia na wyniesieniach Średniogórza czy nizin. Wyjątki są nieliczne, a najczęściej przypadają w włókiennictwie i górnictwie. Fabryki zdarzają się na niższych wyniesieniach Podgórza, o ile wypada to jako przedłużenie fabryk względnie osiedla miejskiego. Natomiast poło-

żenie na stokach powtarza się względnie często, lecz możliwie nisko i przystępnie. W Mossley widzimy dwie fabryki na stoku u stóp bardzo gwałtownego spadku, lecz na skraju miasta. Przy Littleborough wysuwają się fabryki daleko na stoki, podobnie jak w Huddersfield, gdzie występują nawet na wierzchołkach, np. pod Outlane, przyczem sąsiednie doliny mają wolne przestrzenie, dogodnie dla fabryk. Podobnie wybiegają daleko na wyniesienia przedsiębiorstwa między Hleywood i Bury i od niego do Rochdale, dna zaś obniżen są łąkami i pastwiskami. Na północny wschód od Manchesteru widzimy fabryki na urwistej krawędzi doliny, tymczasem dna jest zajęte dopiero blisko miasta. Przeciwstawiamy tutaj położenie na stoku, to jest nie na wierzchołku, położeniu w dolinie, dlatego, że w zasadzie przedsiębiorstwa przemysłowe znajdują się właśnie na dnach dolin. Typowe przykłady położenia dennego obserwujemy na Podgórzu, gdzie działają są rezydencjalne i rolnicze, a doliny — przemysłowe (najlepiej wypada to w okręgu Leeds i na południe od niego). Takie położenie fabryk jest naturalne; a przecież nieraz dna dolin są wolne zupełnie, gdy niedaleko na stokach wznoszą się fabryki, niżej i wyżej. Lecz, gdy w wypadku występowania fabryk na dnach dolin, przedsiębiorstwa są skupione, to na stokach stoją samotnie, chyba że jest to dalszy ciąg linii zakładów w wielkim mieście. Stan ten zależy i od tego, czy przedsiębiorstwo jest starej daty — dziś zazwyczaj nieczynne, czy nowszej. Przedsiębiorstwa stare bywają tu i ówdzie na stoku, gdy nowe na dnach dolin. Pierwsze są małe, w stylu nieco większych domów mieszkalnych, drugie — w stylu istotnie fabrycznym. Skupiając się w pewnych miejscach dolin głównych, przedsiębiorstwa często wysuwają się gromadnie w boczne doliny, tymczasem w głównej dolinie już niedaleko są wolne przestrzenie. Widzimy to w najwięcej uprzemysłowionych w świecie dolinach todmordeńskiej i rzeki Irwell. Tutaj należy także częsty fakt odsunięcia wielkiego miasta przemysłowego od doliny głównej, czego typowym przykładem jest Bradford. Przemysł wykazuje predylekcję do lokalizacji w kotlinach i miejscach dośrodkowego zbiegu dolin. Tem właśnie odznacza się położenie Manchesteru, Bradfordu, Huddersfieldu, Sheffieldu i Stoke'u.

Przemysł zdaje się unikać lokalizacji na równinach. Wyjątek stanowią niektóre tereny ważnych miast i ich przedmieścia nadwodne. Jednakże w tych wypadkach występowanie przemysłu jest sporadyczne. Wyjąwszy eksploatację torfu, wód mineralnych i soli, kopalnie również nie lokują się na równinie. Nie spotykamy także kopalń na dnach dolin. Są one natomiast na wyżynach, lecz zasadą jest lokalizacja na stoku, przedewszystkiem nisko.

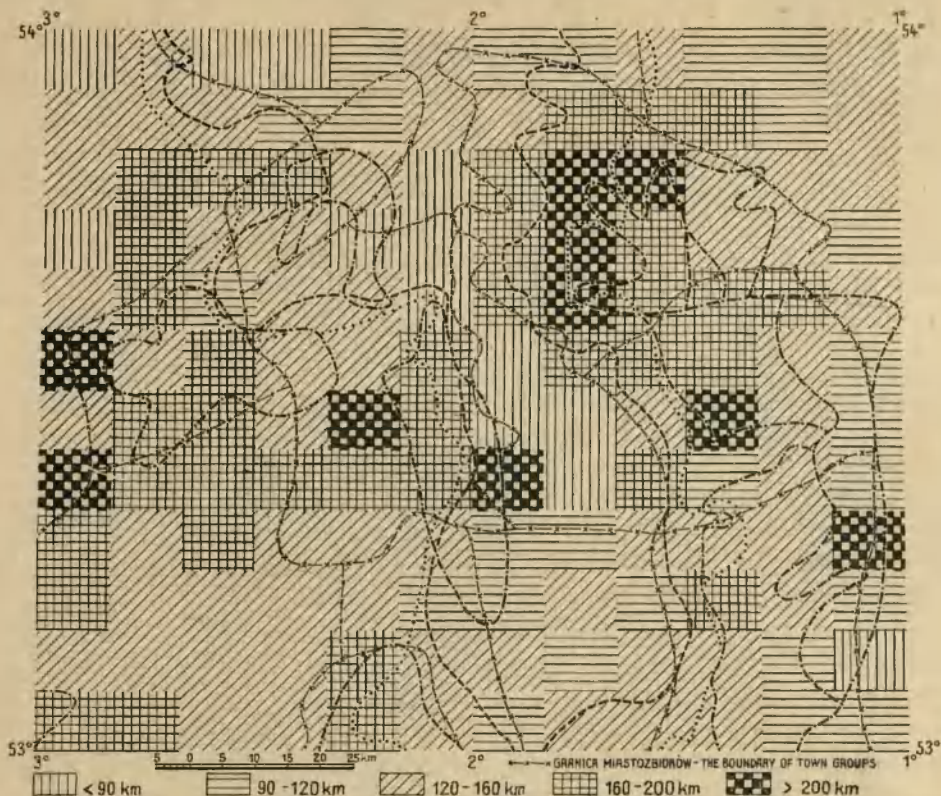
Przechodzimy obecnie do położenia nadwodnego. Uprzytomnić sobie tutaj musimy zgóry wymagalniki niektórych przemysłów. Już przez samo rozważanie postulatów poszczególnych branż przemysłowych zrozumieć łatwo, które rodzaje przedsiębiorstw muszą być nadwodne. Przedsiębiorstwa górnicze unikają położenia nadwodnego. Niezbędna kopalniom węgla woda dla czyszczenia i sortowania potrzebna jest w małej ilości, lecz o silnym prądzie; zatem

trzeba prąd sztucznie potęgować, co ułatwia się przez doprowadzanie wody pompami. Stąd kopalnie węgla nie wymagają położenia nadwodnego; przeciwnie, unikać go muszą z powodu niebezpieczeństwa zalania. Naogół podobnie tłumaczy się położenie zdala od wody wszelkiego innego górnictwa oraz strycharstwa, ceramiki, przemysłu solnego, hutnictwa, metalurgji innej i przemysłu chemicznego, chociaż w trzech ostatnich branżach ze względów higienicznych, jak i dla studzenia i hartowania, wskazane jest położenie nad wodą bieżącą. Istotnie te trzy rodzaje przedsiębiorstw mają mniej lub więcej położenie nadwodne, lecz bezpośrednio nadwodne tylko wtedy, o ile leżą nad mniejszemi strumieniami, zaś w pewnem oddaleniu, o ile nad strumieniami większemi. Przedsiębiorstwa wełniczo-przędzalnicze, włókienniczo-zdobnicze i papiernicze, następnie przedsiębiorstwa szlifierskie i czyszczące w nożownictwie, jak i małe tartaki, mają położenie nadwodne; jednak leżą prawie tylko nad małemi strumieniami. Przędzalniczy proces w bawełnictwie i wszelki tkacki jest niezależny od wody. Istotnie też przedsiębiorstwa tego rodzaju rzadziej znajdują się nad wodą.

Zagadnienie położenia nadwodnego przedsiębiorstw przemysłowych utrudnione jest przez to, że: 1) używa się wody jako siły popędowej, 2) z powodu istnienia licznych dróg wodnych, swoją drogą mało używanych obecnie, lecz nad któremi stoją przedsiębiorstwa już dawno zbudowane, trudno odpowiedzieć, czy przedsiębiorstwa ulokowały się nad wodą z powodu jej wartości popędowej, komunikacyjnej lub technicznej; 3) bardzo często, przedewszystkiem w dolinach Średniogórza, wzdłuż wody biegną linje kolejowe; trudno więc odpowiedzieć, czy woda czy kolej głównie przyciągnęła przedsiębiorstwa.

W ten sposób dochodzimy również do zagadnienia położenia przedsiębiorstw nad szlakami komunikacyjnymi. Znaczenie ich dla przedsiębiorstw jest zrozumiałe. Drogi są dziełem człowieka, nawet rzeki, jako że człowiek musi budować środki do komunikacji rzecznej. Dziełem człowieka są i szosy, najłatwiejsze do zbudowania. Są też one bardzo liczne w krainie badanej (rys. 21). Autor nie znalazł przedsiębiorstw przemysłowych, któreby nie miały dogodnego połączenia szosowego. Zatem samo przez się zdaje się być jasnym, że zbieg szos w krajobrazie wiejskim ma szczególnie wielkie znaczenie dla lokalizacji przemysłu. Tymczasem obszar badany wykazuje, że przedsiębiorstwa przemysłowe w takich punktach są bardzo rzadkie, nawet gdy są tam skupiska domów, co zreguły zachodzi. Jeśli znajdują się tam przedsiębiorstwa, to leżą poza skupiskiem mieszkalnym; ewentualnie przedsiębiorstwa same tworzą odrębne skupienie, lecz poza zbiegiem szos. Najczęściej jednak tworzą pojedynczą linję wzdłuż szosy.

Co dotyczy położenia nad drogami wodnymi i wogóle nad wodami, to istotnie fabryki stoją nad niemi bezpośrednio lub blisko. Jednakże zauważa się rzeczy uderzające. Np. w Sale pod Manchestrem mimo rzeki i kanału znajdujemy obszerne przestrzenie wolne. Podobnie jest i pod Leeds, a na-



21. Długość szos w poszczególnych trapezjach, czyli w przybliżeniu na 100 km², w Anglii między 1° — 3° Z i 53° — 54° Pn — The length of roads in trapezia, or approximately per 100 sq. km, in the England between 1° — 3° W and 53° — 54° N; oparte na mapach O. S. O., Southampton, 1 : 63.360.

(Co dotyczy granic miastozbiorów, porównaj rys. 30 i 20. — As to the boundaries of the town-groups, see Fig. 30 and 20).

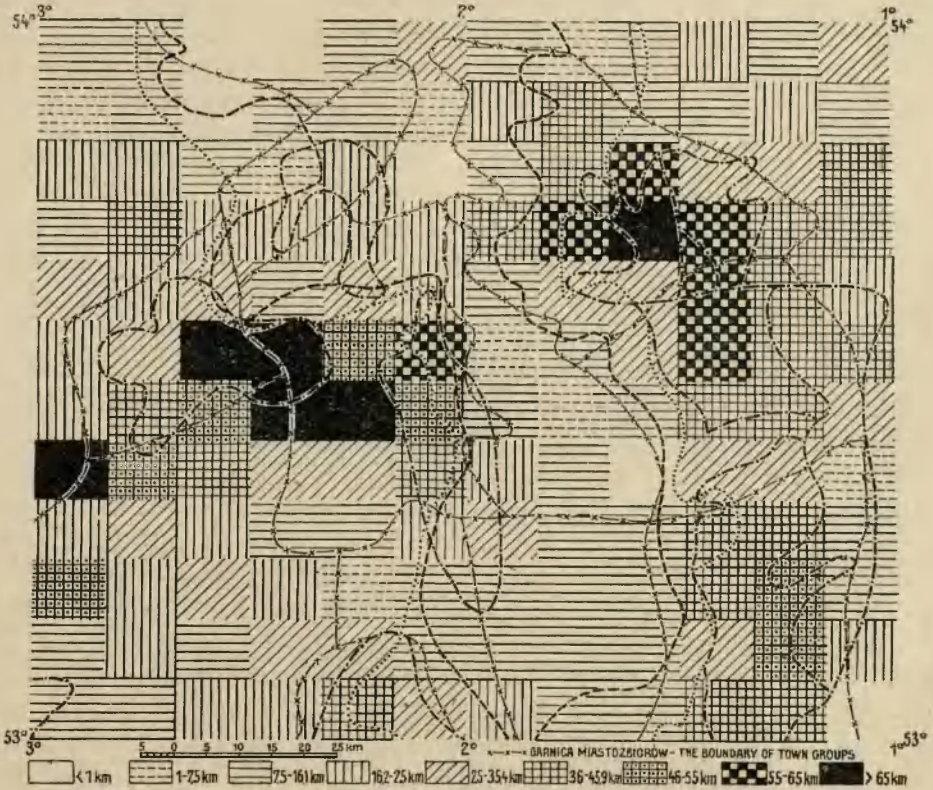
wet w samym tem mieście, gdzie wolne przestrzenie mają ponadto charakter gospodarczego zaniedbania. Nawet rzeka Irwell, uważana ogólnie za rzekę najwięcej wyzyskaną w świecie, skanalizowana lub zaopatrzona w kanały, przechodząca przez Bury i dzieląca Manchester od Salfordu, ma wolne przestrzenie na międzymiastowych obszarach. W Preston liczne kominy wielkich fabryk widziny zdala od rzeki. Pod Todmorden są wolne tereny nad wodą i kanałem, tymczasem przedsiębiorstwa wyciągają się na zachód boczną doliną, lub stoją na zboczach. Miejscami jedynie, i to tylko pod miastami, zabudowana jest przemysłowa dolina Mersey i sam kanał morski. Nad stosunkowo ważnym kanałem od zagłębia solnego ku Liverpoolowi jest podobnie, mimo dosyć dużego ruchu w tym kierunku. Niezwykle przemysłowe Oldham z okręgiem ma przedsiębiorstwa nawet na samych działach, ba, nawet tak, że do przedsiębiorstw między Shaw i Burnedge doprowadza się

wodę sztucznie, a tymczasem brzegi kanału i, co ciekawsze, potoku są często wolne, i to nawet między Oldham i Manchesterem. Ogólnie wolne przestrzenie nad drogami wodnymi zadziwiają obserwatora zbyt często, zwłaszcza że nie-raz w takich wypadkach są fabryki na uboczu. Świadczy to dostatecznie, że położenie nadwodne nie jest faktem zdecydowanie powszechnym. Oczywiście, w większości wypadków przedsiębiorstwa znajdują się na brzegach wód; lecz staje się to coraz częstsze tylko wtedy, im dalej idziemy w górę rzeki albo im bliżej miasta większego. Obraz przedstawia się następująco: w samej górze wód spotykamy rezerwoary, niżej sporadyczne fabryki, głównie zdobnictwa włókienniczego, a dopiero potem skupienia osiedli, ku którym z obu stron wody zagęszczają się przedsiębiorstwa i występują tak nad wodą jak i opodal. Podnieść należy i ten fakt, że przedsiębiorstwa leżą raczej nad wodami swobodnie płynącymi niżeli stojącymi, ponadto raczej nad mniejszemi niż większemi.

Położenie przedsiębiorstw nad torami kolejowemi nie stanowi szczególnego zagadnienia na obszarze omawianym, gdyż teren nie przedstawia nigdzie szczególnych trudności dla poprowadzenia torów. Kolei też jest bardzo wiele. Osobiste badanie na miejscu wykazuje, że każde większe przedsiębiorstwo, zwłaszcza przerabiające masowy surowiec, ma co najmniej bocznice kolejową. Jeżeli chodzi o wybór lokalizacji wobec dróg kolejowych a wodnych, przedsiębiorstwa rozłożyły się raczej wzdłuż pierwszych niż drugich. Autor wziął tu pod szczególną uwagę wypadki, że kolej biegnie mniej więcej równolegle i w oddaleniu kilkudziesięciu do kilkuset metrów od drogi wodnej. Ciekawe te spostrzeżenia otrzymał właśnie w okręgu Manchestru na północnym wschodzie i północnym zachodzie; również pod Bradford i innymi wielkimi miastami. To samo jest w trójkącie miast Pontefract — Castleford — Knottingley. Charakterystycznym jest, że w porównaniu z kolejami brzegi wód są wyzyskane dopiero pod miastami, wtedy gdy kolej zazwyczaj już znika w zabudowaniach miejskich. Jednakże są i takie wypadki, że nie linja kolejowa, ale brzeg wody, jednak nie komunikacyjnej, jest wyzyskany dla celów przemysłowych. Charakterystyczny ten fakt stwierdzamy w dolinach pod Bacup, np. w Waterfoot, gdzie dno doliny jest w pełni zabudowane przez fabryki i domy mieszkalne, a poniżej, gdzie strumień łączy się z większą rzeką i jest kolej, widzimy wiele wolnych przestrzeni.

Pozostaje do rozpatrzenia położenie miejscowe przedsiębiorstw w stosunku do osiedli. Należy w tem rozróżnić wielkie i małe miasta, oraz wsie. W wielkich miastach mniej higieniczny i mniej estetyczny przemysł ciężki, gdy jest wielki, znajduje się w skupieniu na terenach oddzielnych, lecz nie oddzielonych od reszty miasta. Tereny te występują już to w śródmieściu, już też na peryferjach, a prawie zawsze na najniższych powierzchniach, gdzie równocześnie są drogi kolejowe i ewentualnie wodne. Zwykle przedsiębiorstwa rozłożone są tam na polu podłużnym, nieregularnym. Przedsię-

biorstwa przedziałnicze i tkackie, a również odzieżowe, obuwnicze, chemiczne wyższego stopnia i wszelkich potrzeb codziennych występują w rozprószeniu; gdy zaś tworzą skupienie, to zazwyczaj ciągnie się ono wzdłuż zwykłych ulic. Czynią to przede wszystkim przedsiębiorstwa włókiennicze.



22. Długość zwykłych linii kolejowych w poszczególnych trapezach, czyli w przybliżeniu na 100 km², w Anglii między 1°—3° Z i 53°—54° Pn — The length of the normal railway lines in trapezia, or approximately per 100 sq. km, in the England between 1°—3° W and 53°—54° N; oparte na mapach O. S. O., Southampton, 1 : 63.360.
(Bocznicie i kolejkę są opuszczone. — Sidings and narrow-gauge lines are left out).

Wielkie gmachy wznoszą się wtedy po jednej lub po obu stronach ulicy, a obok nich rozlewa się w różnym układzie morze domów robotniczych. Podkreślić należy, że nie zdarza się to na obszarach wyraźnie handlowych, przy takichże ulicach i placach, ani też w zamożniejszych dzielnicach zamieszkania. Zdarza się zato często wzdłuż głównych ulic komunikacyjnych, najczęściej będących najkrótszą drogą pomiędzy gęsto zalegającymi miastami i osiedlami w okręgach przemysłowych, tak iż takie ulice z natury rzeczy musiały być wyzyskane dla ruchu tramwajowego i towarowego. Przykładów opisanego układu rzeczy mamy pełno w okręgach wielkiego zagę-

szezenia miast (zob. mapę) i w wielkich miastach przemysłowych (o czem będzie mowa w rozdz. następnym). W małych miastach przemysł mieści się w zasadzie tylko na skraju osiedla; jednakże włókiennicze fabryki spotkać możemy i wewnątrz. Skupienia fabryk w małych miastach z reguły nie zdają się — rzecz zrozumiała wobec tego, że małą jest liczba mieszkańców-pracowników. Na wsiach występują wielkie przedsiębiorstwa pojedynczo, a to nad szosą, czyli ulicą, lub nad wodą, zależnie od charakteru przemysłu. Wyjąwszy przedsiębiorstwa solne i wód mineralnych, przedsiębiorstwa górnicze nigdy nie występują wewnątrz osiedli, lecz co najwyżej na skraju, co zachodzi również niekiedy w stosunku do miast. W większości wypadków przedsiębiorstwa górnicze leżą w pewnym oddaleniu od osiedli. Dodać jeszcze należy, że w położeniu przedsiębiorstw wobec osiedli odgrywa rolę sprawa higieny i bezpieczeństwa. Jednak są wypadki, że również przemysł bezpieczny jest oddalony znacznie od mieszkań, jak np. fabryka drutu pod Sheffieldem. Ciekawy fakt stwierdzamy na wsi przemysłowej lub górniczej: mianowicie, jeśli gdzieś przemysł lub górnictwo opanowuje wieś, to niejako wypiera ją od pewnego punktu. Czyli są tam dwa osiedla: wiejskie, które jest rolnicze, i górnicze, względnie przemysłowe, które składa się z przedsiębiorstw i domów robotniczych. Dwupodział wymieniony nierzadko widzimy także w mniejszych miastach zagłębi węglowych; są to stare miasteczka, ożywione górnictwem węglowym. Nieodłącznym towarzyszem przedsiębiorstw przemysłowych są mieszkania pracowników. Pozostawiając ich opis do następnego rozdziału, zaznaczymy, że w dawnych ośrodkach przemysłowych przylegają one bezpośrednio do przedsiębiorstw, przedewszystkiem w większych miastach, w nowych zaś stoją mniej lub więcej zdala.

Pozostaje jeszcze zagadnienie położenia przedsiębiorstw we wzajemnym stosunku. Wiele danych znajdujemy w Tabeli Miastozbiorów, ponadto w ilustracjach załączonych. W zasadzie przedsiębiorstwa przemysłowe starają się znaleźć blisko innych przedsiębiorstw tej samej lub innej branży; jedynie pewien rodzaj przemysłu, jak odzieżowy wszelkiego typu, chemiczny wyższego stopnia, przemysł specjalności i potrzeb codziennych lokuje się dowolnie; pierwsze dwa rodzaje raczej w dzielnicach i na ulicach handlowych, a ostatni wszędzie. Wyjąwszy wszystkie wypadki górnictwa soli, warzonki i wód mineralnych oraz nieliczne sporadyczne wypadki górnictwa węgla, przedsiębiorstwa górnicze prawie nigdy nie mają w bliskości przedsiębiorstw przetwórczych, raczej inne przedsiębiorstwa górnicze. Należy tutaj podnieść rzecz charakterystyczną, mianowicie to, że miejscowości wybitnego górnictwa węglowego, będące nawet kilkunastotysięcznymi miastami, nie mają żadnego, a przynajmniej zasługującego na wzmiankę przemysłu.

Położenie okręgowe. Najpierw rozpatrzmy położenie fizyczne, czyli lokalizację ze względu na rzeźbę, wyniesienie, klimat i wodę. Biermy pod uwagę rzeźbę i wyniesienie. Górnictwo węgla występuje na Podgórzu i prze-

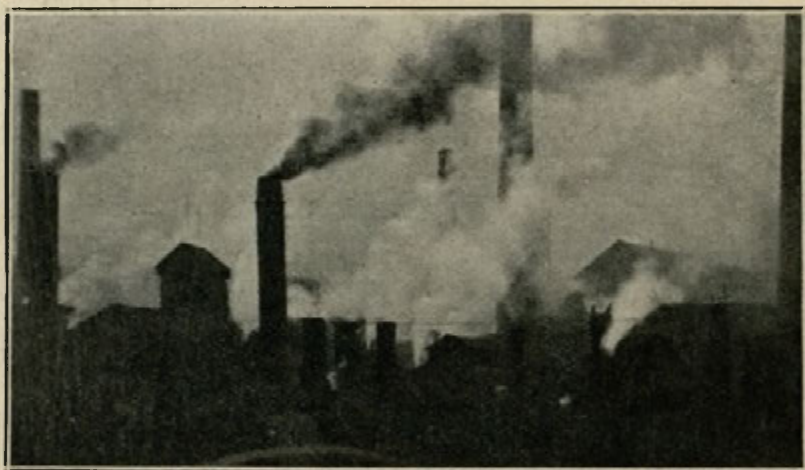
dewszystkiem na nizinach wyższych. Na równiach w zasadzie niema kopalń na zachodzie, na wschodzie zaś są tylko sporadyczne mimo stosunkowo niegłębokich, bogatych złoża. W krajobrazie górskim na wschodzie wyjątkowo zdarzają się kopalnie, i to w pasie granicznym Penin; po stronie zachodniej występują w samych Peninach w południowej połaci wyjątkowo, i to w dolinach, natomiast licznie w połaci północnej, mianowicie w Masywie Rossendejskim, tak w dolinach jak i na wysoczyznach. Naogół kopalnie węglowe znajdują się na wysokości od 400 do 600 stóp (120—180 m). Górnictwo soli występuje na niższych nizinach. Kopalnie rud ołowiu i inne, jakie znajdujemy w Peninach derbskich, są na wyniesieniach i w stokach. To samo jest z wszystkimi innymi kopalniami w Średniogórzu; lecz kamieniołomy ulokowały się zazwyczaj w zboczach dolin. Niżowe kamieniołomy są na wyniesionych terenach. Kopaliny strycharskie i inne ziemiste zwykle dobywa się w Średniogórzu w dolinach, na nizinach zaś to zazwyczaj w wyższych połaciach.

Najbardziej charakterystycznym jest położenie włókiennictwa. Oto bawełnictwo i wełnictwo weszły się jak najdalej w Średniogórze, w czym wełnictwo zdaje się nawet prześciga bawełnictwo. Na nizinach ulokowały się te przemysły jedynie wyjątkowo, zwłaszcza wełnictwo. Podobnie jest z jedwabnictwem; jednak ma ono swe poważne ośrodki również poza Średniogórzem, chociaż leży raczej blisko niego. Z Tabeli Miastobiorów wynika, że średniogórski przemysł włókienniczy ulokował się w dolinach i podobnych obniżeniach. Przemysł ceramiczny znajduje się na Podgórzu blisko granicy niziny, albo sporadycznie na niżu. Przemysł metalurgiczny usadowił się — krótko — w zagłębieniach węglowych, następnie w Peninach oraz wielkich miastach, ponadto w nizinnej Doncaster i Crewe; zatem nie jest on ograniczony do pewnych form morfologicznych. Pozostałe przemysły, z wyjątkiem przemysłu chemicznego naogół nieznaczne, znajdują się na nizinie; zastrzec się tu należy, że mamy na myśli przedsiębiorstwa poza wielkimi miastami. Jedynie przemysł papierniczy leży na granicy Średniogórza, a nawet wewnątrz niego.

Jeżeli chodzi o związek rozmieszczenia przemysłu z rozmieszczeniem klimatu, wchodzić może w rachubę podział klimatyczny na wschód i zachód (zob. rozdz. III) oraz różnice regionalne, wynikające z różnic wilgotności. Różnice bowiem zjawisk klimatycznych na obszarze badanym są tego stopnia i jakości, że mogą wpływać na różnice rozmieszczenia przemysłowego tylko w ograniczonym zakresie. Z Tabeli Miastobiorów wynika jednakże, że przedziałnictwo bawełnicze ulokowało się na stokach dowietrznych, wogóle w położeniu szczególnie wilgotnym. Tam też głównie ulokowało się zdobnictwo. Podobnie jest i z jedwabnictwem. Lecz tu mamy wyjątek w Bradford i pod Silsden. Zresztą wyjątki są liczne i w bawełnictwie. Żaden inny przemysł nie wykazuje w rozmieszczeniu związku z różnicami klimatycznymi,

chyba ten, że papiernictwo ulokowało się na zachodniej i południowej stronie, przędzalnictwo wełnicze i zdobnictwo na stronie północno-wschodniej, a zakłady chemiczne solne na zachodniej. Jednak zrozumieć łatwo z naszych rozważań o warunkach lokalizacji przemysłu, że wcale nie może to mieć związku przyczynowego z klimatem.

Jeśli chodzi o wodę, nie może wchodzić w rachubę naszą jej częstotliwość, jako że wszędzie jest jej pod dostatkiem. Chodzić może tutaj tylko o jej jakość, a więc o czystość, miękkość czy twardość i słodkość czy słoność. Otóż jest faktem, że przemysł wełniczy ulokował się na obszarach miękkiej wody, a więc nie tam, gdzie płynie z terenów wapiennych. Przemysł włókienniczy



Nożownie i stalownie. — **Sheffield.** Wyjątkowy widok skupienia zakładów pracy.
The works of steel and cutlery. — **Sheffield.** A very rare compactness of enterprises. —
Judges Ltd.

zdobniczy i przemysł wełniczy czyszczący oraz cały przemysł jedwabniczy ulokowały się, gdzie woda jest czysta. Przemysł papierniczy jest nad wodą silną i czystą. Wody morza nie mają wpływu na rozmieszczenie przemysłu.

Obeenie zastanowimy się nad gospodarczym położeniem poszczególnych przemysłów. Zaczniemy od morza, jako okręgu gospodarczego, biorąc pod uwagę wąski pas wybrzeża. Wybrzeże ma wyjątkowo poważne przemysły, a to tylko te, które opierają się na importowanym surowcu i półsurowcu. Rzecz ciekawa, że: 1) jest to z zasady przemysł niemetalurgiczny i 2) ulokował się tylko w Liverpoolu, 3) w oddaleniu od samego morza, jednakże w miejscu dostępnym dla statków morskich, bo w zatoce mersejskiej. Związek przemysłów z górnictwem węglowym nie wygląda na istotny w wypadku przemysłu włókienniczego, chemicznego i garbarskiego, a nawet strycharskiego, niema zaś wcale związku w wypadku przemysłu solnego, spo-

żywego i papierniczego. Rzuci się natomiast w oczy taki związek w przemyśle metalurgicznym i ceramicznym (por. w Tab. III przemysły miast). Przemysł bowiem metalurgiczny znajduje się w zagłębieniach węglowych lub w ich pobliżu. Wyjątki odnoszą się do większych miast poza zagłębieniami, w których jednak przemysł metalurgiczny jest nieznaczny, oraz do paru miast penińskich w okręgach włókiennictwa, w których wyrabia się maszyny i narzędzia tekstylne. Ważny wyjątek co do występowania przemysłu metalurgicznego zdala od kopalń węgla stanowi Crewe, będące wybitnym ośrodkiem przemysłu taboru kolejowego; lecz przemysł ten jest własnością przedsiębiorstw kolejowych. Co dotyczy położenia przemysłu w stosunku do zagłębi węglowych należy podkreślić niezwykle ciekawy fakt; mianowicie, gdzie górnictwo węglowe jest bardzo intensywne, tam brak przemysłu, lub też przemysł jest nieznaczny i ograniczony do większych miast, chyba że są blisko rudy. Istotnie na obszarach wybitnego kopalnictwa węgla poważny przemysł znajdujemy jedynie w większych miastach.

Inne rodzaje górnictwa nie mają wpływu na przemysł, oprócz górnictwa soli oraz surowca strycharskiego i wapiennego. Górnictwo soli powoduje powstanie warzeln i zakładów chemicznych, górnictwo glin — przedsiębiorstw strycharskich, górnictwo zaś wapienia — w kilku wypadkach przedsiębiorstw wapiarskich. We wszystkich tych rodzajach zakłady przemysłowe mieszczą się w miejscu górnictwa. Natomiast huty żelazne leżą w mniejszym lub większym oddaleniu od górnictwa surowca. To samo zresztą zachodzi i w hutnictwie innych metali, oprócz dwu wypadków w Peninach, gdzie huty ołowiu znajdują się prawie na miejscu górnictwa. Widoczny jest jeszcze inny charakterystyczny wpływ górnictwa na przemysł; mianowicie w Penistone produkuje się wyroby ze sztucznego kamienia, imitującego kamień wydobywany właśnie w okolicy, bardzo podatny na materiały ścienne, okienne, schodowe i drogowe.

Przy omawianiu lokalizacji przedsiębiorstw na wsi a w mieście, wykazaaliśmy, że miasta wpływają na górnictwo kamienia i zwykłych ziemistych. Odwrotnie, na osiedlenie wpływa górnictwo, jednak bardzo wyraźnie to tylko węglowe i solne. Górnictwo inne i wogóle kopalnictwo w Peninach nie wskazuje związku z występowaniem miast czy wsi, a nawet pojedynczych domów mieszkalnych. Inaczej zupełnie jest z przemysłem. Najpierw miasta i przemysł są z sobą ściśle związane. Widzimy to nie tylko w tem, że miasta są siedliskami przemysłu, lecz i w tem, że w wypadkach, gdzie przedsiębiorstwa są w krajobrazie wiejskim, to raczej znajdują się możliwie najbliżej miast. Odwrotnie przemysł wpływa na miasta w kierunku ich częstotliwości i wielkości. Stwierdzić to możemy przez porównanie rys. 15 i 20 i jeśli w Tab. III uwzględnimy liczbę i wielkość miast w okręgach uprzemysłowionych a innych, oraz w okręgach największego uprzemysłowienia (okręgi bawełnictwa, wełnictwa, ceramiki i metalurgji szeffildzkiego okręgu)

a w okręgach mniej uprzemysłowionych (okręgi chemikalij i metalurgiczne pozostałe). Jednak miasto samo przez się nie jest czynnikiem pierwszego znaczenia, gdyż jeśliby tak było, to miasta o znakomitej dawnej historii i komunikacyjnie dobrze położone — czem się odznaczają York, Chester, Castleford i Selby — byłyby pierwszorzędnymi centrami przemysłowemi, co przecież wcale niema miejsca. Drugie, jeśliby miasto samo przez się wpływało na przemysł, to skupienia gęste miast, jakie widzimy na rysunkach, oraz wielkie przemysłowe miasta — jak Bradford, Sheffield, Halifax, Rochdale, Burley i Blackburn — wypadłyby na nizinie raczej, w każdym razie więcej poza Peninami, jako że położenie ich byłoby w takim razie wygodniejsze i swobodniejsze.

Charakterystyczny jest stosunek między rolnictwem i przemysłem. Z całym naciskiem podkreślić należy, że jest to stosunek jakby odwrotnie proporcjonalny; czyli, wysokiemu uprzemysłowieniu odpowiada niski stan rolnictwa, i odwrotnie. Związek odwrotny nasilenia rolnictwa z nasileniem przemysłem rzuca się obserwatorowi niezatarcie w pamięć. Rolnictwo wpływa na przemysł, lecz tylko gdy chodzi o przemysł wiejski. Mianowicie, powoduje powstanie drobnego, na obszarze badanym naogół bardzo rzadkiego przemysłu mleczarskiego i młynarskiego.

Niezaprzeczoną faktą jest również wpływ przemysłu na powstanie nowych przedsiębiorstw tak tego samego jak i innych rodzajów. Wśród ostatnich przeważają przemysły codziennych potrzeb i pomocnicze, które np. w przemyśle tekstylnym są liczne, gdyż muszą dostarczyć maszyn, narzędzi, farb, klejów, opakowań i przyrządów do czyszczenia i smarowania. Towarzystwość i niejako ciśnienie się wzajemne przedsiębiorstw przemysłowych, co ostatnie zachodzi na obszarach miast i niekiedy w dolinach, są również zjawiskiem powszechnem. Rzecz jednak charakterystyczna, że największą towarzystwość stwierdzamy w przemyśle wełńczym i bawełńczym, małą zato w przemyśle jedwabniczym. Dowód znajdujemy w Tab. Miastozbiorów i na rysunkach (por. w Tabeli wielkość i wzajemne oddalenie ośrodków przemysłu jedwabniczego a wełnczego i bawełnczego). Dowód jest i w tem, że niezwykle częste są miasta, gęste zaludnienie oraz przemysł po wsiach w Masywie Rossendejskim, zaś niezwykle sporadyczne i rzadkie zaraz na północ w masywie Bowland, podobnym do poprzedniego.

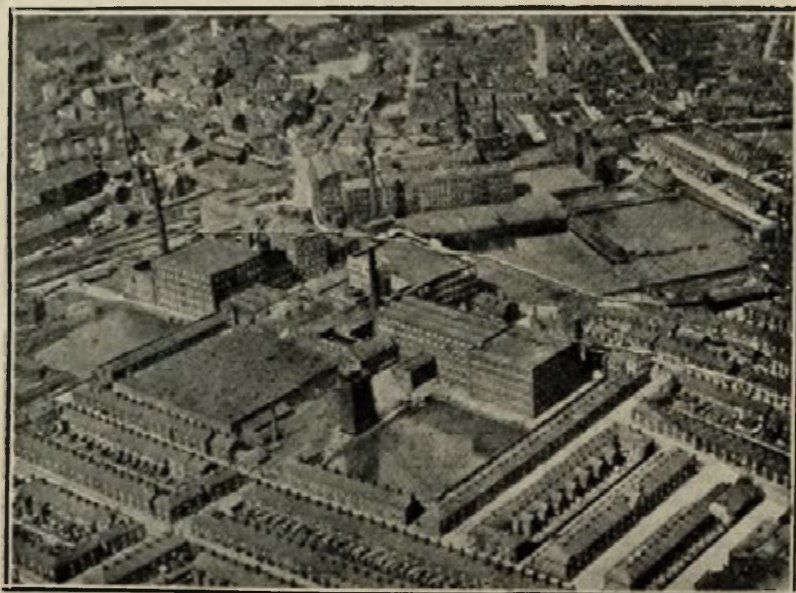
Postać. Kiedy mowa o postaci krajobrazowej eksploatacji minerałów, należy rozróżnić górnictwo powierzchniowe i podziemne. Górnictwo powierzchniowe, a więc dobywanie wszelkich kamieni i ziemistych zwykłych, przedstawia się w postaci małych i prowizorycznych budowli, raczej szop. Wpływ tego górnictwa na rzeźbę terenu jest minimalny. Również ilość przedsiębiorstw jest szczupła. Naogół górnictwo odkrywkowe nie rzuca się w oczy, niszczenie zaś form morfologicznych, jeśli jest istotne, co widzi się niekiedy w wąwozach, jak przy eksploatacji wapienia pod Buxton, jest tak powolne,

że przechodzi bez wrazenia. Dodać należy, że w Średniogórzcu częste są miejsca po dawnych kopalniach, jako że np. górnictwo metali, powierzchniowe lub prawie takie, istniało od niepamiętnych czasów w Peninach derbskich, a masowo eksploatowano od setek lat kamień na granicach Penin i w Podgórzcu na budowle w okolicy i na ogrodzenia w miejscu. Poszukiwania za materiałami ogniotrwałymi znacznie powiększają ilość miejsc po górnictwie w zagłębieniach węglowych i na ich granicach. Rezultat jednak tego wszystkiego w krajobrazie jest właściwie niedostrzegalny; co najwyżej pozostawiło to nieznaczne pokierszowanie powierzchni, wyraźne głównie tam, gdzie eksploatacja i poszukiwania ustały niedawno. Widzimy to np. w okolicy Sheffieldu oraz, w postaci dołów czy urwisk, przy niektórych większych budynkach na Podgórzcu. Mapy w podzięciu 1:63.000 wskazują znane miejsca opuszczonych kopalń ołowiu i cynku w Peninach derbskich; masowo widzimy to na wschód od Buxtonu, gdzie między $1^{\circ} 39'$ a $1^{\circ} 44'$ i $53^{\circ} 10'$ a $53^{\circ} 20'$ jest 39 opuszczonych kopalń, oraz zaraz na południu, od Matlocks na zachód. Otóż tam geograf nie widzi godnych wzmianki morfologicznych różnic w porównaniu z sąsiednią okolicą, która nie była górniczą. Pewne różnice zdawałyby się istnieć w tem może, że więcej jest skupień ludzkich na obszarze pogórnicznym, a te skupienia są drobne, lecz bardzo gęsto zabudowane.

Górnictwo węglowe uwidacznia się w krajobrazie poważnemi budowlami typu przemysłowego i zwałami nieużytków o postaci płaskich pagórków, stosunkowo rozległych. Każda kopalnia węgla tworzy zazwyczaj gniazdo wielkich budowli, zwykle samotne, choćby niedalekie innych budynków. Gniazda te powiększają się, jeśli równocześnie są i koksownie i zakłady chemiczne, co jednak jest rzadkością. Wydobywanie soli w postaci solanki czy kamienia kryje się w budowlach typu przemysłowego, lecz stosunkowo niewielkich. W przeciwieństwie do innego górnictwa, budynki eksploatacji wód zdrowotnych i solanek giną w zbiorowisku budowli miejskich i, rzadziej, wiejskich. Eksploatacja wód mineralnych odznacza się pięknymi budowlami uzdrowiskowemi, przypominającemi częściej gmachy mieszkalne. Górnictwo rud jest zbliżone budowlami raczej do górnictwa odkrywkowego, albo też jest złączone z górnictwem węglowem — czyli nie uwidacznia się w krajobrazie.

Przejdźmy teraz do przemysłu niezależnego od górnictwa. Mieści się on w budynkach typu handlowo-mieszkalnego lub w budowlach, powiedzmy, fabrycznych. Do poprzedniego typu należą również magazyny, które znajdujemy w wielkich miastach, wewnątrz lub na skraju, a które zalegają całe dzielnice Liverpoolu i Manchesteru.²³ W budowlach handlowo-mieszkalnych jest przemysł albo mały albo specjalny, jak odzieżowy i chemiczny wyższego stopnia. Nierzadkie małe kuźnie i t. p. warsztaty, spotykane głównie w okolicy Sheffieldu, obecnie z reguły nieczynne, mieszczą się w małych budowlach mieszkalnych. W nieco większych domach mieszkalnych były warsztaty włókiennicze w okręgu bawełniczym i wełniczym; dziś są to domy jedynie

mieszkalne. Przedsiębiorstwa, które mieszczą się w fabrykach, zajmują najmniej jeden gmach. Obok tego stoi jeden lub więcej budynków małych, niekiedy prowizorycznych, przeznaczonych dla administracji, maszynerni czy na składy. Produkcja odbywa się w niedużych budynkach, o ile to jest np. przemysł metalurgiczny wyższego stopnia. Tak jest np. w Sheffield. Małe budowle we włókiennictwie są sporadyczne i zdarzają się raczej we wełnictwie. Fabryczne gmachy przemysłu metalurgicznego, chemicznego ciężkiego i niehigjenicznego są stosunkowo niskie, ciężkie, ponure i oczerniałe; natomiast gmachy włókiennicze są wysokie, lekkie, jasne i względnie czyste.



Niekiedy spotykamy w większych miastach, wybitnie przemysłowych, bloki zabudowań fabrycznych. — **Widok Oldham.**

One finds sometimes such blocks of industrial buildings as on the picture in industrial cities. — **A view of Oldham.**

Zakłady ceramiczne zazwyczaj wyróżniają się piecami o formie pękatek butelek. Inne budowle tego przemysłu przynależą do typu drugiego, podobnie jak budowle strycharstwa. Ogólnie budowle przemysłowe robią wrażenie solidności i stylowości i wzniesione są z cegły lub z cegły i żelaza, o wielkiej ilości dużych okien, co szczególnie uderza przy pewnych zakładach metalurgicznych i wszystkich nowszych zakładach włókienniczych.

Na porządku dziennym jest występowanie przedsiębiorstw obok siebie w większych lub mniejszych skupieniach: wielobocznych, nieregularnych lub też linjami. Fakt ten jest zasadą w przemyśle miast, a na wsiach o tyle, o ile przemysł jest liczny, a wsie są podmiejskie i przedewszystkiem dolinno-

denne. Również rozróżnić należy miasta większe i mniejsze oraz miasteczka. Ostatnie mają zazwyczaj po jednym przedsiębiorstwie, o ile mieści się ono w pokaźnym gmachu. Trzeba tu uprzytomnić sobie, że takie przedsiębiorstwo zatrudnia od kilkuset do kilku tysięcy i więcej pracowników. Jeśli zaś przedsiębiorstwo zatrudnia, powiedzmy, tysiąc robotników, to śmiało przyjąć można, że utrzymuje co najmniej 2500 osób. Liczyć bowiem można, że po dwie osoby z rodziny pracuje w przedsiębiorstwie, a rodzina ma po pięć osób. Stanowi to pięćset rodzin czyli mieszkańców, a przy angielskim systemie wymaga co najmniej 125 domów mieszkalnych. Widoczne więc, że gromadne występowanie poważnych przedsiębiorstw przemysłowych może zachodzić tylko w większych miastach albo blisko takiego miasta; w ostatnim wypadku pracownicy żyją w mieście. Przemysł chałupniczy nie jest dostrzegalny. Jest nieprawdą, co zwykło się twierdzić, by krajobraz pomiędzy Nottingham i Mansfield wyróżniał się od swego sąsiedztwa gęstością zaludnienia oraz ilością i wielkością wsi (rys. 25 i 26 oraz mapa).

Już z powyższej kalkulacji wynika, że nie może zachodzić przytłaczanie krajobrazu przez przemysł. Prawda, obserwatorowi mogłoby się wydawać w paru wypadkach, że taki fakt ma przed sobą, jednakże zdarza się to tylko przy obserwacji zdaleka lub, przeciwnie, z bezpośredniej bliskości, o ile się jest w wielkim mieście przemysłowym. Podobnie tylko miejscami i na stosunkowo małych obszarach zachodzi to w dolinie todmordeńskiej, najważniejszej linii łącznikowej między największemi w świecie przemysłami; lecz w połaciach takich, zawsze dennych, nie panują nad krajobrazem fabryki, tylko rzeźba i domy mieszkalne, które ulokowały się zazwyczaj nisko na stokach. Również w miastach dzielnice masowego występowania fabryk są bardzo małe w porównaniu z powierzchnią zajętą przez domy mieszkalne i handlowe, tak że biorąc w całości, w żadnym mieście przemysł nie panuje nad osiedlem, nawet w miastach tak przemysłowych jak Sheffield, Bradford, Huddersfield, Oldham i Rochdale. A przecież w Halifax i Huddersfield są całe bloki fabryczne, prostokątne lub kwadratowe, na bokach których wznoszą się gmachy fabryk, a w podwórzach są składnice i uzupełnienia. W Oldham i w innych miejscowościach olbrzymiego bawełnictwa i wełnictwa, fabryki zajmują całe ulice, chociaż zwykle stoją z jednej tylko strony. Mimo to we wszystkich takich wypadkach fabryki giną we wrazeniu z miasta. We wrazeniu tem pozostaje tylko zbiorowisko domów typu mieszkalnego i handlowego. Podobnie przedstawia się i Manchester i Liverpool z ich gmachami magazynów. Jedyne w okręgu ceramiki jest inaczej, lecz dlatego, że skupienie pieców garncarskich robi niezwykłe wrażenie na obserwatorze przez ich postać jak i rozłożenie. Oto na terenie nierównym wzdłuż szosy ciągnie się pas o długości około 16 km a szerokości od 2—4 km, zajęty połaciami to domów mieszkalnych to, rzadziej i na małych polach, „butli“

i fabryk. Gmachy fabryk powtarzają się również na oddzielnych przestrzeniach wewnątrz osiedla.

Najczęstszą postacią w miastach przemysłowych jest pomięszanie, czyli znachodzenie się wśród domów mieszkalnych fabryk pojedynczo to towarzysko, po parę czy nawet więcej. To jest bodaj zawsze, gdy obserwujemy rozmieszczenie przemysłu, że tak powiem, od wewnątrz osiedla. Jeśli obserwujemy od zewnątrz, z oddalenia, niekiedy zdarza się widzieć skupienie zabudowań jakby tylko fabrycznych; dzieje się to z powodu wielkich rozmiarów budynków fabrycznych, a lekkiego przyćmienia atmosfery przez dym, nadto z powodu kominów. Te ostatnie są naogół bardzo częste w krajobrazie, lecz rzadko występują gromadnie, zupełnie zaś wyjątkowo przedstawiają zjawisko, któreby można z wielką licencją poetyką określić „las kominów“, co jeśli nawet zachodzi, to tylko na drobnej powierzchni. Komin nie wskazuje koniecznie zakładu fabrycznego, gdyż podobne kominy mają również szkoły, szpitale i t. p. instytucje publiczne. Zaznaczyć należy, że wrażenie małe, nie odpowiadające wielkości uprzemysłowienia mamy i dlatego, iż przedsiębiorstwa ulokowały się głównie na najniższych terenach, gdy domy mieszkalne — wyżej.

Wpływ przemysłu na atmosferę jest wyraźny w Sheffield i Stoke. Dym bardzo często panuje tam krajobrazowo nad wszelkimi innymi faktami, a to dlatego, że są to bardzo wielkie skupienia przemysłu, ponadto, co ważniejsze, Sheffield leży w wąskiej i głębokiej dolinie zamkniętej od zachodu, wschodu i nawet południa, nieznacznie zaś otwartej ku północy. Stoke zaś, chociaż leży w szerokim obniżeniu z szerokimi wylotami, to przecież wytwarza niezwykle ilości dymu, gdyż nietylko z kominów fabrycznych i mieszkalnych, ale również z pieców garncarskich, bardzo licznych a niskich. Nad innymi miastami dym możliwie rozprasza się. Zadymienie okręgów przemysłowych jest spostrzegalne w każdym mieście i na wsiach w inny sposób, a który stanowi bodaj powszechną cechę angielską. Jest nią oczernienie ścian i dachów. Wynika to jednakże nietylko i bodaj nietylko z dyminy kominów fabrycznych, ile z ogrzewania domów i mieszkań systemem kominkowym, co zużywa masę węgla i daje nieproporcjonalną masę dymu. Na obszarach ciężkiego przemysłu chemicznego nad dolną rzeką Mersey i w okręgu St. Helens powietrze jest nieprzyjemne i gorzko-cierpkie. Oto gazy, powstające w zakładach przemysłowych, w ten sposób wpływają na powietrze. To też ciemni i niszczy metale oraz hamuje i tępi szatę roślinną.

Poza nieznacznymi różnicami, polegającymi może na czystości a raczej jasności gmachów, potem ich wysokości i lotności, różnice pomiędzy poszczególnymi rodzajami przemysłu są właściwie niewidoczne. Widoczna jest tylko różnica między zakładami przemysłu ceramicznego, następnie przemysłu metalurgicznego niższego stopnia i chemicznego ciężkiego oraz niehigienicznego, a zakładami wszystkich innych przemysłów, lokujących się jużto w gma-

chach fabrycznych już też w gmachach czy domach typu mieszkalnego lub handlowego. Niewidoczne są różnice między budynkami różnych rodzaj zakładów włókienniczych. W tem jak i w każdym przemyśle widoczne są tylko różnice, wynikające z dawności budowy, gdyż czas, ulepszając technikę, zmienia architekturę.

R o z d z i a ł VI.

Zaludnienie i osiedla.

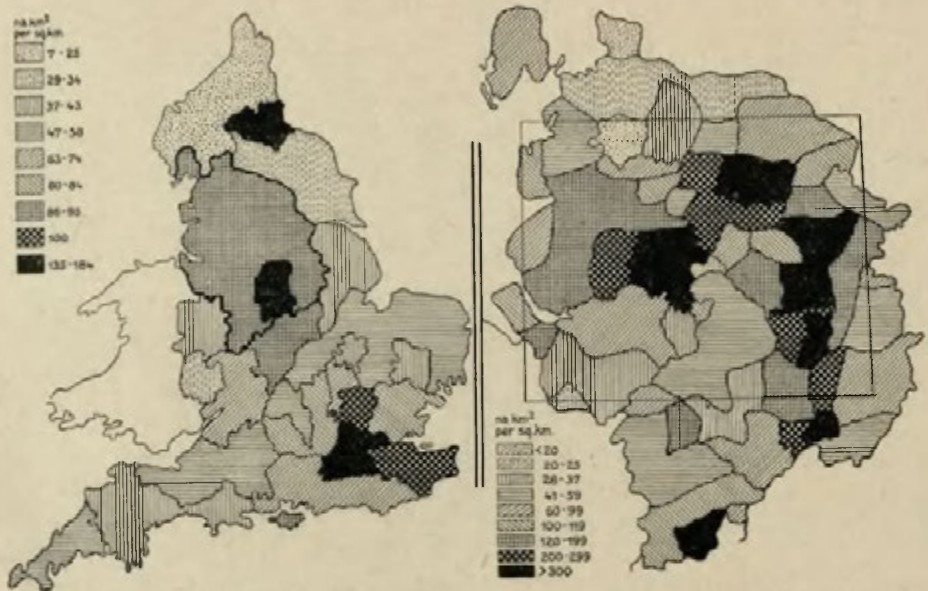
Fakty statystyczne. Powiaty rozpatrywanego obszaru zajmują 17,2% powierzchni kraju, a obejmują 33,4% ludności; gdy więc na cały kraj wypada średnie zaludnienie 287 mieszk./km², to w powiatach badanych 567. Oczywiście, nie wszystkie mają jednakowy stopień zaludnienia. Zaludnienie powiatu lankasterskiego wynosi 1036 mieszk./km², staffordzkiego 480, zachodnio-rajdzińskiego 465, czesterskiego 413, derbskiego 289 i nottingemskiego 236. Niezwykle wysoki procent ludności mieszka w miastach, a to w powiecie lankasterskim 95%, zachodnio-rajdzińskim 87%, staffordzkim 85%, czesterskim 81%, nottingemskim 76% i w derbskim 61%. Jest rzeczą charakterystyczną, że na badany obszar przypada niezwykle wysoka liczba miast w porównaniu z resztą kraju, jak to wskazuje poniższa tabelka, i jest ciekawym faktem, że z krajowej liczby miast od 75.000 do 100.000 leży w omawianym obszarze przeszło połowa.

Liczba miast. — The Number of Towns.

	Anglja England	Obszar ba- dania — Re- gion studied	Lancaster	Riding Zach. — W.	Stafford	Derby	Chester	Nottingham
< 1000	13	9	—	6	—	2	1	—
1000— 2500	89	20	3	10	—	2	5	—
2500— 5000	208	59	14	33	1	7	4	—
5000— 10000	208	78	26	27	11	2	10	2
10000— 15000	130	55	18	22	2	4	5	4
15000— 25000	138	62	20	16	6	6	8	6
25000— 50000	112	40	16	5	9	1	6	3
50000—100000	60	21	10	7	2	1	1	—
> 100000	48	20	9	4	3	1	2	1

Zrozumiałem jest, że na obszary miejskie przypada wysoki procent ogólnej powierzchni. I tak: w Lancaster 41%, Riding Zachodnim 29%, Chester 18%, Stafford 17% i w Derby oraz Nottingham po 15%. (Por. też rozdz. I, Cechy).

Rys. 23 przedstawia różnice gęstości zaludnienia wiejskiego, jakie zachodzą na obszarze badanym. Peniny wyróżniają się mniejszym zaludnieniem tylko na samej północy obszaru. Tam też znajdujemy minimum zaludnienia wiejskiego. Stopień ten powtarza się na wschód od Manchesteru w samych Peninach. Gęstsze nieco zaludnienie wiejskie spotykamy na południu powiatu czesterskiego, a jeszcze gęstsze w pozostałej południowej połowie tego powiatu na wschodzie



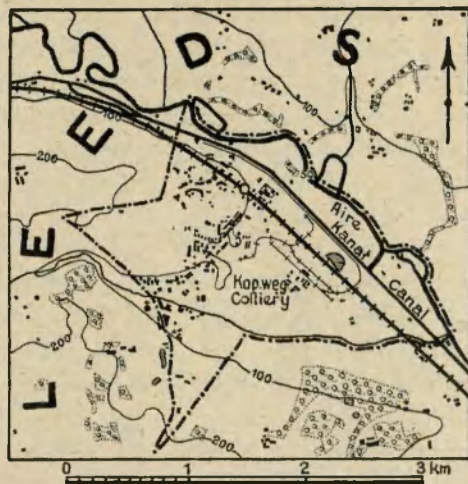
23. Gęstość zaludnienia wsi angielskiej — Population density of the English rural-districts. 1931. a) Kraj w/g powiatów — The country by counties. b) Powiaty — the counties: Lancaster, Riding Zach. (W.), Nottingham, Derby, Stafford, Chester — w/g okręgów wiejskich — by rural-districts.

Chociaż obszary miejskie nie są wyłączone na mapkach, to jednak są pominięte w obliczeniach (dla orientacji zob. rys. 27 i 2). Linia gruba, względnie czworobok, ogranicza powiaty, względnie obszar, dokładnego badania.

Although the urban areas are disregarded in the Figure, they are left out in calculations (to be clear of, see Fig. 27 and 2). The heavy line as well as the quadrangle of the Figure limit respectively the counties and the region scrutinized.

oraz w południowej części zachodnich Penin derbskich i przyległych staffordzkich. Środkowa połać Penin w obszarze omawianym jest stosunkowo gęsto zaludniona, a bardzo gęsto sąsiednie Podgórze, skąd wielka gęstość ludności wkracza różnymi pasami w niziny. Tylko na wschodnich stokach Penin wysokie zaludnienie wiejskie przeciąga się ku południowi. Z rysunku wynika, że niziny są stosunkowo słabo zaludnione, z wyjątkiem wymienionego pasa równoleżnikowego. Tak samo przedstawia się wybrzeże, oprócz południowej połaci i półwyspu w środkowej części powiatu Lancaster.

Osiedla rozprószone (por. rys. 7—11 oraz 24). Biorąc ogólnie, domy spotykamy wyjątkowo: na wyniesieniach penińskich i dnach dolin; rzadko — na



24 a. Wieś i miasto w Anglii: wieś o 899,44 mieszk./km² — Rural and urban areas in England: rural district of 899,44 inhabit. per sq. km. — Hunslet, 1931; reprodukcja z mapy 1:63.360 O. S. O., Southampton, 1925.

Gruba linja z kresek i kropek oznacza granicę administracyjną wsi. Terytorjum poza nią jest miejskie. — The line of dashes and dots presents the administrative limit of the rural district. The outside territories are urban.



24 b. Wieś i miasto w Anglii: wieś pomiędzy miastami — Rural and urban areas in England: rural district amidst cities and towns. — Limehurst (461 mieszk./km² — inhab. per sq. km.), 1931; reprodukcja z mapy 1:63.360 O. S. O., Southampton, 1928.

(Objaśnienie, jak rys. 24a. — Explanation, as Fig. 24a.)

nizinach niższych, wyniesieniach podgórskich i wyższych połaciach stoków; natomiast często — na niższych stokach i nizinach wyższych. Jeśli chodzi o stosunek występowania osiedli pojedynczych do skupionych, to w Średniogórzu pierwsze są zazwyczaj jakby satelitami drugich, częstszymi bliżej, a rzadszymi dalej od skupień. Na nizinach osiedla pojedyncze zdają się występować regularnie i niezależnie od skupień. W Średniogórzu spotykamy niekiedy samotne domy również wzdłuż ważnych szos. Są to zajazdy. Nieraz znajdujemy domy przy rezerwoarach wodnych.

Naogół można przyjąć 1000 stóp (300 m) n. p. m. jako ważną granicę osiedlenia. Osiedla znajdujemy wyżej naogół tylko w Peninach derbskich wapiennych lub wtedy, gdy w pobliżu wznoszą się liczne miasta. W tym wypadku domy, stojące pojedynczo, występują nawet często, stając się wyżej stopniowo rzadsze. Za maksymalną granicę zamieszkania należy przyjąć 1400 stóp (425 m) n. p. m. Główny na całej wyspie zajazd Cat and Piddle (Kot i Skrzypee), leżący na wysokości 1690 stóp (515 m) n. p. m. na zachód od Buxton, jest mieszkaniem najwyższym położonym w Anglii (lecz nie na wyspie). Domy samotne nie leżą bezpośrednio nad wodą. Podobnie jest w stosunku do wszelkich dróg, z wyjątkiem szos drugiej klasy i gorszych oraz ważnych szos w Peninach, gdzie sporadycznie znajdujemy zajazdy; te ostatnie na nizinach i Podgórzu występują w skupieniach. Jeśli chodzi o położenie słoneczne, mapki nasze wskazują, że niema różnicy w częstotliwości osiedli pojedynczych pomiędzy stokami południowymi i północnymi. Badanie zagadnienia na miejscu potwierdziło to autorowi. Dodać jednakże należy, że domy samotne unikają sytuacji wybitnie niesłonecznej; ale też takich sytuacji jest mało. Co do położenia wobec wiatrów, to fakty wskazują na zupełną niezależność domów pod tym względem.

Należy rozróżnić domy robotnicze i chłopskie. Pierwsze znajdujemy naogół rzadko, a blisko osiedli przemysłowych. Te właśnie domy, a nie chłopskie, leżą przy drogach. Samotne jednostki mieszkalne odznaczają się małą ilością budynków. Gospodarstwa mają zwykle po dwa domy, a nawet po jednym — czyli pod jednym dachem znajdują się ubikacje gospodarcze i mieszkalne. Samotne domy robotnicze mają tylko po jednej budowli. Przy obu rodzajach zdarzają się małe i prowizoryczne budowle, np. szopy. Chłopskie domy są jednorodzinne, robotnicze dwu- i więcejrodzinne. Dlatego ostatnie bywają nieraz dwufrontowe — t. zn. z dwu przeciwnych stron są wejścia, przynajmniej do dwu mieszkań. Z reguły mieszkania są obszerne i piętrowe, co stanowi system angielskich mieszkań; mianowicie ubikacje mieszkalne jednej rodziny mieszczą się na parterze i piętrze. Robotnicze domy bywają niekiedy i dwupiętrowe. Dachy, zwykle spadziste, pokryte są materiałem trwałym, zazwyczaj łupkiem, czasami nawet łupanym kamieniem, a bardzo rzadko blachą. Na nizinach można niekiedy spotkać domy o pokryciu z sitowia czy słomy. Budowle w Peninach są z kamienia, na nizinach

zaś z cegły lub rzadziej z gliny i t. p. materiałów nietrwałych ze szkieletem drzewnym. Wszystkie nowsze budowle na omawianym obszarze są z cegły.

Drzewa przy domach i wogóle krzewy widzimy na równinach, a wyjątkowo na Podgórzu. Nie otaczają one domów, wyjąwszy domy rezydencjalne. Lecz wskutek „ogrodzeń“, opisanych poprzednio, domy zdaleka zwykle zdają się kryć wśród zadrzewienia.

Kilka zdań poświęcić należy budowlom reprezentacyjnym na wsiach. Szkoły znajdują się jedynie wśród skupień domów. Kościoły niezwykle rzadko widzimy osobno. Natomiast inne społeczne domy, które są nierzadkie i należą często do zrzeszeń z miast, ponadto bardzo rzadkie dwory, stoją zazwyczaj na odosobnieniu lub przy skupieniach wiejskich. Stosunkowo częste są one bliżej miast, zwłaszcza większych, następnie w Peninach derb- skich i na Wysoczyźnie Szerłódzkiej. Składają się z okazałego domu głównego, zwykle dwupiętrowego, ponadto z jednego lub więcej budynków gospodarczych, jak stajnie i wozownie; stodoły są rzadkością. Podkreślić należy, że wszystkie te budowle leżą w parkach, o powierzchni najróżnorod- niejszej, ale częściej małej. Wspomnieć tu należy i o instytucjach chary- tatywnych. Są niemi schroniska inwalidzkie dla byłych robotników i szpi- tale psychiatryczne. Zakłady te, zwłaszcza pierwsze, są w pobliżu każdego większego miasta, niekiedy tworząc same przez się małe skupienie domów, lecz tak, iż nieraz zlewają się w jedną całość z krajobrazem miasta, pod którym występują (O budowlach przemysłowych mówiliśmy w poprzednim rozdziale).

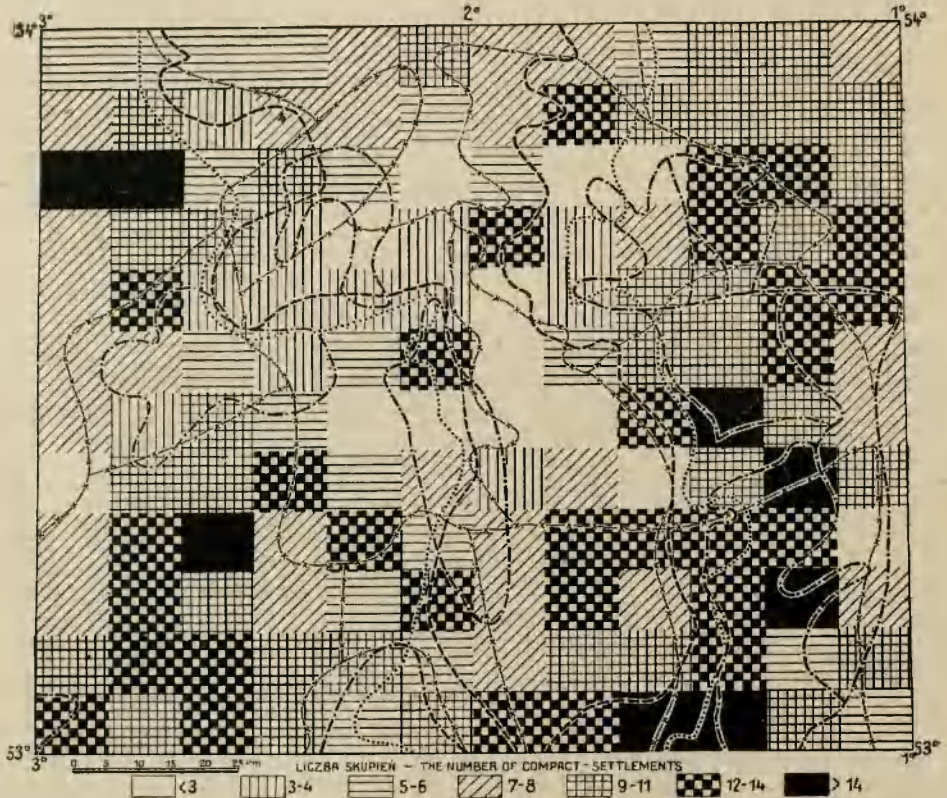
Skupienia wiejskie domów znajdujemy wszędzie, najmniej jednak na wy- bitnie nisko położonych równiach. Poniższy rysunek (nr. 25) przedstawia przybliżoną ilość wsi, obliczoną z map o podziałce 1:63.000. Uwzględnione są tylko takie skupienia, których liczba mieszkańców przekracza w przy- bliżeniu 100. Widzimy, że oprócz zachodniej pomorskiej i przedewszystkiem północnej połaci, najczęstsze wsie mają niziny, następnie — prawie w tym samym stopniu — doliny średniogórskie, a potem wyniesienia wapienne. Niewyraźny wpływ na częstotliwość wsi mają miasta, przemysł i górnictwo węglowe.

Występowanie dwu, paru i kilku domów razem jest bardzo rzadkie, a je- śli się zdarza, zazwyczaj są to domy chłopskie. Nikłe i małe skupienia do- mów robotniczych występują wyjątkowo, i to tylko blisko miast ważniejszych, głównie na obszarach międzymiastowych. Obszary międzymiastowe, t. j. sto- sunkowo szczupłe obszary wiejskie okolone zupełnie lub częściowo przez miasta, mają zreguły drobne skupienia wiejskie o ludności robotniczej.

Na wielkość wsi wpływa wyraźnie stan gospodarczy okręgu. Mianowicie zagłębia węglowe i solne oraz te obszary przemysłowe, które nie są przeła- dowane miastami, mają wielkie, względnie większe wsie. Jednak okręg prze- myśłu chałupniczego nie wyróżnia się pod tym względem od swego sąsiedz-

stwa rolniczego. Małe wsie przeważają w Peninach i na nizinach, leżących nisko.

Skupienia wiejskie są chłopskie, robotnicze i złożone. Skupienia robotnicze znajdują się jedynie w krainach szczególnego uprzemysłowienia i tam, gdzie istnieje górnictwo. W wyglądzie wsi nie widać zasadniczej różnicy między osiedlem górniczym i przemysłowym. Robotnicze wsie w Średniogó-



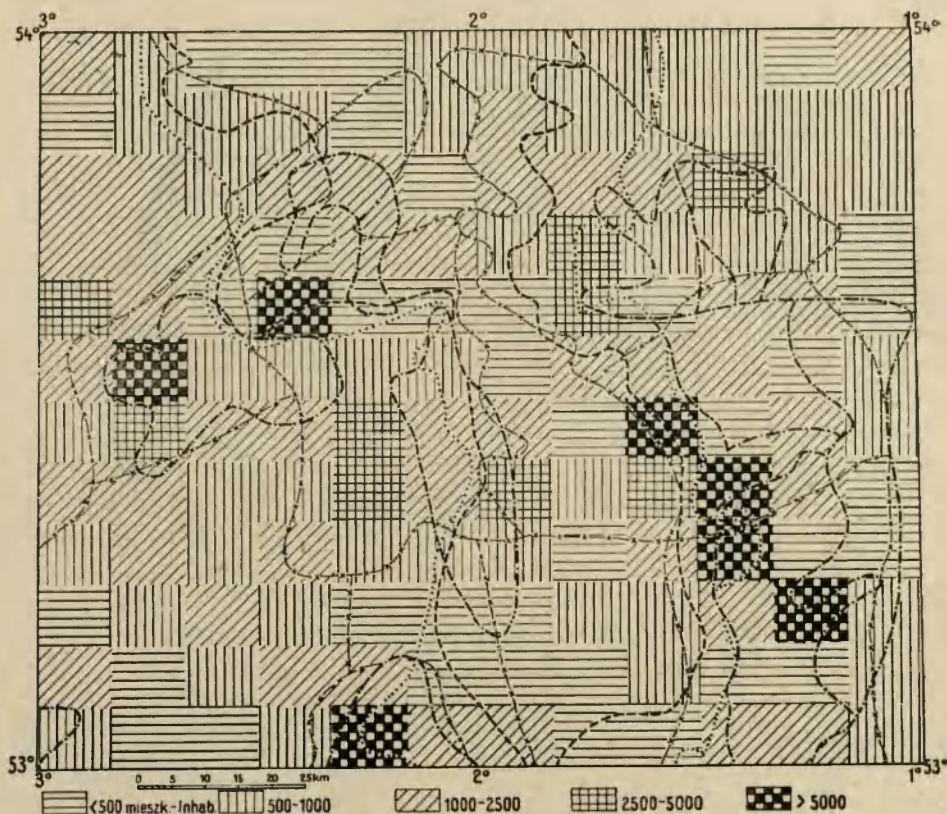
25. Wsie mniej lub więcej skupione w Anglii między $1^{\circ} - 3^{\circ}$ Z i $53^{\circ} - 54^{\circ}$ Pn — Villages more or less compact in the England between $1^{\circ} - 3^{\circ}$ W and $53^{\circ} - 54^{\circ}$ N; oparte na ostatnich wydaniach map 1:63.360 O. S. O., Southampton.

Liczby w objaśnieniu odnoszą się do poszczególnych trapezów, czyli w przybliżeniu na 100 km². Osiedla skupione poniżej 100 mieszk. są pominięte. Znaczenie linii na rysunku, jak na rys. 16 i 21. — Dane są tylko przybliżone.

The numbers of the legend account for particular trapezia, or per 100 sq. km., approximately. The compact settlements of less than 100 inhab. have been disregarded. As to the lines in the Figure, see Fig. 16 and 21. — The data are approximate only.

rze, zwłaszcza w Peninach, są biedniejsze, ścięzione, przykopczone, podobnego stylu i są pozbawione drzew. Poza Średniogórzem wsie robotnicze wykazują wyższy stopień zielenienia, architektury i estetyki, ogólnie też więcej swobody w dysponowaniu powierzchnią. We wsiach robotniczych domy stoją oddzielnie, zwykle odsunięte od drogi i mają w tyle podwórza. W niewielu tylko wypadkach wsie leżą bezpośrednio pod miastem, zachodzi zaś

to przy ważniejszych miastach nizinnych. Wsie te odznaczają się lepszymi domami robotniczymi i willowemi i nieraz zlewają się z krajobrazem miasta, tworząc razem z cmentarzami i ew. parkami urywane obramienie miastowe. Podobne nieco wsie, jednakże tylko willowe i zajęte albo przez zamożnych mieszczan albo przez zamożnych chłopów, znajdujemy na południe od Manchesteru po linię Northwich-Macclesfield, następnie szerokim pasem naokoło



26. Średnia wielkość skupionych wsi w/g liczby ludności w Anglii między 1° — 3° Z i 53° — 54° Pn — Average size of villages acc. to the number of inhabitants in the England between 1° — 3° W and 53° — 54° N; 1921.

(Objaśnienie, podobnie jak rys. 25. — Description, similar to that of Fig. 25).

Liverpoolu aż po Widnes, na południowy wschód, na wschód i północny wschód od Leedsu, na południe od Sheffieldu i sporadycznie naokoło Nottinghamu. Niekiedy małe skupienia domów wśród bogatego zadrzewienia i żywopłotów spotykamy blisko ważniejszych miast nizin. Osiedla te noszą charakter przedmieść kulturalnych.

Wsie złożone, czyli robotniczo-rolnicze, znajdujemy niekiedy w pobliżu większych miast — zwłaszcza w zagłębieniach węglowych — lub też, co jest

rzadsze, nad torami kolejowemi czy kanałami na niżu wschodnim lub w dolinie rzeki Mersey. Jest rzeczą charakterystyczną, że we wsiach takich domy robotnicze stoją w oddzielnej połaci skupienia, nie mieszają się z chłopskimi.

Co dotyczy wsi tylko chłopskich, to w Średniogórzu występują one rzadko i na małych powierzchniach, lecz o bardzo ściśnionych zabudowaniach; na niżu również ustępują skupionym osiedlom robotniczym pod względem wielkości, a nawet estetyki, z wyjątkiem obszarów o najwyższej kulturze rolnej. Zasługuje na podkreślenie, że skupienia chłopskie są więcej ściśnione niżeli robotnicze. Te ostatnie górują nad poprzednimi ustawieniem i stylem domów, ilością dróg wewnątrz osiedla i ich szerokością, ilością ogródków kwiatowych, oraz rozmiarami wolnej przestrzeni między domem a jezdnią. Jednak pod względem ogólnej czystości różnie istotnych niema; różnica jest w architekturze i materiale budowlanym. W tem jednak rozróżnić należy osiedla, względnie budynki dawne i późniejsze. Budynki dawne są z materiałów raczej prymitywnych, tymczasem późniejsze i nowe — z cegły. Wogóle, co dotyczy materiału budowlanego, na wsi skupionej jest tak, jak podaliśmy poprzednio o osiedlach rozprószonych. Stare budowle są prawie tylko chłopskie.

Kształt skupień można krótko określić jako dwojaki, wydłużony i wieloboczny nieregularny, naogół kolisty. Wszystkie skupienia chłopskie należą do tego ostatniego typu, gdy skupienia robotnicze z reguły do pierwszego. Koliste skupienia mają szereg ulic i uliczek, w których panuje linja krzywa — powszechna cecha angielska. Skupienia te są bardzo ściśnione, zwłaszcza na wschodzie, i zajmują małe powierzchnie. Wydłużone skupienia mają poprzeczne krótkie ulice, a podłużną tylko jedną. Równoległe do niej spotyka się czasami ulice, lecz urywane, krótkie i nieregularnie rozmieszczone. W skupieniach robotniczo-chłopskich, a także w niejednej wsi robotniczej jest ośrodek kolisty zabudowań skupionych, z którego wybiegają nieregularnie po jednym lub więcej rzędów domostw. W niektórych, naogół nielicznych wypadkach, układ ulic i położenie domów wykazuje wyraźną symetrię. Jednakże nigdy nie pokrywa ona całego osiedla; w pewnym lub pewnych kierunkach rozłożyło się ono swobodnie (czyli bez przestrzegania planu, narzuconego pierwszemu osiedlu). Osiedlom wiejskim brak placu, odpowiadającego rynkowi miast; jedynie przed kościołem zdarza się mały plac. Kościół wznosi się w najróżnorodniejszym położeniu w stosunku do domów. Szkoła nie wyróżnia się zasadniczo. Po wsiach, zwłaszcza większych, spotykamy sklepy, herbaciarnie (powszechne na wyspie „teas“), a nawet banki (filje). Jednak różnią się one wyraźnie od takichże przedsiębiorstw w miasteczkach nie tylko tem, że są nieliczne, lecz i tem, iż są typu kramarskiego, znajdując się w domach i ubikacjach małych, mieszkalnych. (O położeniu i postaci ewentualnych fabryk mówiliśmy poprzednio).

Pod względem położenia miejscowego, wsie nizinne leżą zazwyczaj u stóp wyniesień. W Średniogórze wsie rozłożyły się możliwie nisko na stokach dolin; na wzniesieniach są rzadkością, spotykają tylko w Peninach derbskich i wogóle wapiennych. Również rzadkością są wsie o położeniu dennem. Wtedy wieś chroni się u stóp stoku. Co dotyczy położenia słonecznego, to w dolinach równoleżnikowych Średniogórza poważniejszych skupień na stokach kupołnocnych naliczył autor 73, a na stokach kupołudniowych 49.

Biorąc pod uwagę stosunek wsi do wody, zasługującej na uwzględnienie, stwierdzamy, że wsie leżą co najwyżej opodal wody. Gdy chodzi o kanały i kolej, to, jak wskazuje dokładna obserwacja, jeżeli wsie są położone nad temi drogami, leżą tak tylko przez przypadek — poprostu, szlak drożny wypadł tak przypadkowo. Zwykle to samo jest z położeniem nad szosami pierwszej klasy. Za regułę uznać można położenie wsi nad bocznymi i podrzędnymi drogami. Fakt ten upamiętnia się badaczowi co krok. Nierzadkiem jest, że wieś dochodzi jednym lub nawet dwoma końcami do szosy. Nie jest to następstwem mijania wsi przez szosę, lecz przeciwnie następstwem unikania szosy przez wieś; nowe bowiem budowle rozwijają się raczej przy dawnym skupisku domów. Jest też rzeczą charakterystyczną, że ważne szosy niekoniecznie biegną linią, a więc napewno są dawnym szlakiem, a mimo to wsie wyraźnie stare, z reguły rolnicze, leżą na uboczu, co najwyżej doczepione do szos późniejszymi budowlami. Nieliczne wypadki wsi wzdłuż szos ważnych zdarzają się tylko w okręgach bardzo częstych osiedli lub pod miastami.

Miasta (zob. najpierw mapę, potem rys. 27). Wśród osiedli miejskich na obszarze badanym należy rozróżnić kilka typów gospodarczych, mianowicie miasta: jarmarczne, handlowe, portowe, komunikacyjne, przemysłowe i rezydencjalne. Dla krótkości zastanówmy się tylko nad typami może mniej zrozumiałymi.

Miasta jarmarczne są miasteczkami, które leżą na ziemiach sporadycznego umiastowienia lub też morfologicznie poszarpanych nieuprzemysłowionych (zob. rys. 20). Na obszarach przemysłowych i nad morzem ich nie spotykamy. Ribchester na wschód od Preston stanowi jeden z bardzo nielicznych wyjątków.

Miasta handlowe są większymi miastami, chociaż o różnej wielkości; bo zaliczamy tutaj tak Chester czy York, jak i Nottingham czy Manchester. Miasta handlowe są wybitnymi ośrodkami handlu hurtowego. Zrozumieć łatwo, że z przyczyny wymogów ludności ośrodki takie muszą znajdować się co pewien, lecz różny dystans i są mniejszymi i większymi, czyli podrzędnymi i nadrzędnymi metropoljami handlowymi, ważnymi dla innych, mniejszych miast naokoło. Chociaż poszczególne większe miasta w okręgach częstego występowania miast mają również handel hurtowy, to przecież w takich okręgach jest tylko po jednej metropolji wszelakiego han-

dlu. Wielki handel innych ośrodków jest tylko specjalny; np. Leeds jest metropolją ogólnie handlową, gdy handel Bradfordu specjalizuje się w wełnianej przędzy i tkaninach własnego okręgu, Sheffield — w stali, artykułów nożowniczych i narzędziach. Hurtowy handel prowadzi naogół każde wielkie miasto; jednak ogranicza się on do produktów miasta i sąsiedztwa. Znaczenie handlowe miasta niekoniecznie zależy od jego wielkości. Właśnie Leeds i Nottingham są ważniejszymi ośrodkami handlowymi niżeli Sheffield.

Szczególną uwagę zwrócić należy na miasta rezydencjalne, choćby dlatego, że w rozważaniach zazwyczaj pomija się istnienie skupień miejskich tego rodzaju. By uniknąć nieporozumienia, zgóry zaznaczymy, że



27. Przykład administracyjnych obszarów miejskich i ich gęstość zaludnienia w Anglii między $1^{\circ} - 3^{\circ}$ Z i $53^{\circ} - 54^{\circ}$ Pn — An instance of administrative urban areas and their population density in the England between $1^{\circ} - 3^{\circ}$ W and $53^{\circ} - 54^{\circ}$ N; 1931.

Liczby oznaczają ilość mieszkańców na ha. Kreskowane pola rysunku są okręgami wiejskimi. Gruba linia oznacza granice powiatowe (zob. rys. 2).

Numbers present population density, per ha. The hatched parts of the Figure are rural. The heavy lines denote county boundaries (see Fig. 2).

miasta rezydencjalne w naszym pojęciu mieszczą nietylko, jedynie czy głównie, rezydencje zamożnych, lecz również, czy tylko, domy i domki ubogich pracowników. Do rezydencjalnych miast należą też wszystkie miasta górnictwa węglowego bez wyraźnego uprzemysłowienia (zob. rozdz. poprzedni). Lecz są one o tyle odrębne, że mają typ robotniczy, podobny znacznie do omówionych już wsi. Miejskie osiedla robotnicze różnią się od takichże wiejskich tem, iż: 1) jeśli leżą wewnątrz miasta, domy stoją bezpośrednio jeden przy drugim bez odsunięcia od chodnika, a jeśli na peryferjach miasta i są nowsze, stoją estetycznie wyżej; 2) panuje w nich prawie dokładnie ten sam styl. Do typu miast rezydencjalnych należą wszystkie osiedla uzdrowiskowe i nadmorskie, z wyjątkiem Fleetwoodu, Liverpoolu i jego sąsiadów: Bootle

oraz niektóre po przeciwnej stronie zatoki, położone nad nią. Miasta rezydencjalne spotykamy głównie w bezpośrednim lub dalszym sąsiedztwie wielkich miast. Tutaj należą przedewszystkiem miasta ku południowi od Manchesteru na nizinie czesterskiej. Podobne osiedla spotykamy wogóle często w okręgu włókiennictwa, lecz jako miasteczka lub jako osiedla willowo-parkowe, np. na południowy i północny wschód od Leeds.

Zaznaczyć też należy, że każde poważniejsze miasto przemysłowe ma własne przedmieścia lub nawet okręgi rezydencjalne mniej lub więcej oddzielne, z których niejedne doniedawna były wyodrębnione administracyjnie, a dawniej — odrębne też krajobrazowo. W przeciwieństwie do miast rezydencjalnych, wszystkie podmiejskie osiedla rezydencjalne przedstawiają zamożniejsze dzielnice, położone wśród lub między czy pod parkami, ogrodami i ogródkami, które łączą dzielnice z właściwym miastem. Dzielnice te znajdujemy po stronie zachodniej i południowej miasta, względnie tak położone, by wiatry możliwie nie niosły im dymu i zanieczyszczonego powietrza, jakie przemysły i koncentracja domów powoduje.

Na zakończenie rozważań o typach gospodarczych miast poruszyć wypada sprawę różnic, wynikających z wielkości osiedli. Jakie krajobrazowe różnice są i mogą być pomiędzy miastami, np. o 800.000, 10.000 a 1000 mieszk., łatwo zrozumieć; dlatego problem ten pomijamy. Natomiast wymagają podniesienia skutki gospodarcze i społeczne. Wyobraźmy sobie miasto o 1000 mieszk. na obszarze, w którym na kilka a nawet kilkanaście km naokoło niema innego skupienia miejskiego, t. j. osiedla handlowego; a znowu — miasto o 10.000 mieszk., które znajduje się w pobliżu miasta a nawet miast, liczących kilkadziesiąt do kilkuset tysięcy mieszkańców; dodajmy do tego jeszcze taką okoliczność, że pierwsze miasto ma wokoło gęstą ludność rolniczą, a drugie rzadką. W takim wypadku znaczenie handlowe i społeczne miasta o 1000 mieszk. jest nieporównanie ważniejsze i szersze, aniżeli miasta o 10.000 mieszk.; gdy bowiem w pierwszym handel i ośrodek społeczny dominuje w życiu i wyglądzie miasteczka, to w drugim życie jest jedynie lokalne i rezydencjalne. Fakty te stwierdzamy wszędzie na obszarze badanym.

Przejdźmy teraz do kształtu miast. Podobnie jak przy wsiach, kształt jest wydłużony lub kolisty (zob. mapę). Forma wydłużona występuje jedynie wśród miast przemysłowych, rezydencjalnych, robotniczych i niektórych nadmorskich i ma najmniej jedno rozszerzenie — naogół koliste. W zasadzie miasta mają postać wieloboczną, nieregularną, z której wysuwają się ramiona, zwłaszcza w wypadku miast przemysłowych i rezydencjalnych, oraz wszystkich nadmorskich.

Na obszarze miasta rozróżnić należy tereny zieleni od terenów zabudowanych. Pierwsze podzielić można na wewnętrzne i zewnętrzne. Wewnętrzne tereny zieleni występują tu i ówdzie jako pola oddzielne wśród skupisk

domów, zazwyczaj na szczytych powierzchniach. Są to miejskie zieleńce, a więc ogródki i ogrody o sporadycznych lub rzadkich drzewach. Miasta małe, zwłaszcza przemysłowe, mają zieleńce zupełnie wyjątkowo. Inne miasta mają je, lecz tem liczniej, im są większe i na tem większych przestrzeniach, im mniej są przemysłowe. Należy tu także rozróżnić drugi rodzaj terenów zieleni, mianowicie zieleńce dzikie, czyli przestrzenie niezajęte pod domy i drogi, ale stojące mniej lub więcej bezużytecznie, niejako opuszczone przez gospodarującego się człowieka. Ten rodzaj występuje tak wewnątrz jak i zewnątrz osiedla, a najczęściej w miastach przemysłowych. Nieraz poszczególne połacie w Bradford, Dewsbury i Stoke robią wrażenie jakiegoś barbarzyńskiego krajobrazu.

Zieleńce zewnętrzne okalają niekiedy miasta prawie zupełnie lub przynajmniej na dłuższych przestrzeniach pasem różnej szerokości, a składają się z trawników i drzew, występujących wspólnie lub pojedynczo, z budynkami lub bez budynków. Zasięg zieleńców zewnętrznych poza miasto idzie tak daleko, jak daleko gospodarujący człowiek pielęgnuje je, względnie zużywa nie dla celów rolniczo-hodowlanych, lecz tylko lub głównie dla celów rozrywkowych i wypoczynkowych. Zieleńce zewnętrzne spotykamy przy większych miastach nizin, lecz tem mniej, im więcej przemysłowe jest miasto, a równocześnie mniejsze ludnością. Nie spotykamy ich wcale przy miastach średniogórskich, z wyjątkiem większych miast pogranicza, leżących na dnach dolin; jednak i tam zieleńce zewnętrzne występują nie pasami, ale polami sporadycznymi, małymi. Do pasa zieleńców zewnętrznych zaliczyć należy również pola działek robotniczych, spotykane przy każdym większym mieście przemysłowym. W pasie zewnętrznym zieleni miejskiej należy podkreślić stosunkowo częste występowanie pojedynczo stojących domów. Są to mniejsze i większe rezydencje zamożnych, stojące wśród udrzewienia lub choćby w ogródku, grupujące się przeróżnie w całych dzielnicach willowych. Dzielnice te, piękne stylowo i krajobrazowo, wydłużają się z wielkich miast daleko, w krainie pagórkowatej wybierając położenie terenów urozmaiconych, a zawsze położenie odwietrzne — z wyjątkiem Liverpoolu i innych nadmorskich miast. Fakty te obserwować możemy od Liverpoolu aż po Widnes i daleko wzdłuż brzegu morskiego, następnie po stronie południowo zachodniej Manchestru oraz pod Nottingham, Sheffield i Stoke, również po stronie południowo zachodniej. Zieleńce dzikie zewnątrz miast są zwykle wyzyskane przez niezorganizowany sport i indywidualne wycieczki miejskie. Skąpo wyzyskuje je rolnictwo, przeważnie na hodowlę, mimo że są to tereny zazwyczaj łatwe do pełnego, racjonalnego wyzyskania przez człowieka. Czasami tylko są to pola zdewastowane przez górnictwo czy przemysł. Powierzchnie tego typu przylegają do dzielnic fabrycznych i robotniczych.

Miasta zbudowane są z cegły. Budowle kamienne spotyka się wyjątkowo

i jako budowle prymitywne. Na nizinach bywają stare konstrukcje ze szkieletem drzewnym, wypełnionym cegłą, niekiedy surówką lub nawet gliną. Często zachodzi to na niżu czesterskim. Kryte dachówką, łupkiem, a rzadziej blachą, dachy bywają spadziste. Zależnie od wielkości miasta, domy są wyższe i niższe. W małych miastach większość jest zwykle jednopiętrowa, w wielkich zaś, w dzielnicach handlu, są również gmachy kilkupiętrowe, jednak nigdy w rodzaju drapaczy amerykańskich.

Miasto daje się podzielić na dzielnice handlowe i rezydencjalne czyli mieszkalne. W dzielnicach handlowych mamy przedsiębiorstwa handlowe i niektóre przemysły (por. rozdz. V) na niższych kondygnacjach, a na wyższych zwykle mieszkania. Ośrodkiem handlu jest rynek i niektóre ulice, odeń wybiegające. Atoli zdarza się, że wolny plac czyli rynek jest przeznaczony na cele reprezentacyjne. A więc dokoła niego rozmieściły się: kościół, sąd, administracja miejska i ewentualnie szkoła, handel zaś skupia się na innym placu, względnie wzdłuż pewnej ulicy czy ulic. Oczywiście, te fakty można obserwować jedynie w małych osiedlach; w większych miastach jest więcej niż jeden wolny plac, czyli rynek; zatem może być jeden reprezentacyjny, inny lub inne handlowe. W dzielnicach mieszkalnych znajdujemy drobny handel kolonjalny i t. d. Charakterystyczną cechą dzielnic mieszkalnych jest panowanie tego samego stylu, co jest szczególną właściwością dzielnic robotniczych i podobnych klas społecznych. Ciągną się tam nieskończenie szeregi jedno- lub dwupiętrowych identycznych domów, równolegle wzdłuż i wpoprzek. Tak jak i gdzieindziej w Anglji — chociaż nie w osiedlach wybitnie robotniczych, czyli nie w nowszych miastach i dzielnicach — ulice wykazują kierunek często krzywy, są szerokie, z dobrą jezdnią, z dwu-stron zaopatrzone w chodniki z latarniami, zwykle gazowymi, bez zieleni, z wyjątkiem peryferyj. Wszystkie miasta i miasteczka oznaczają się naogół czystością.

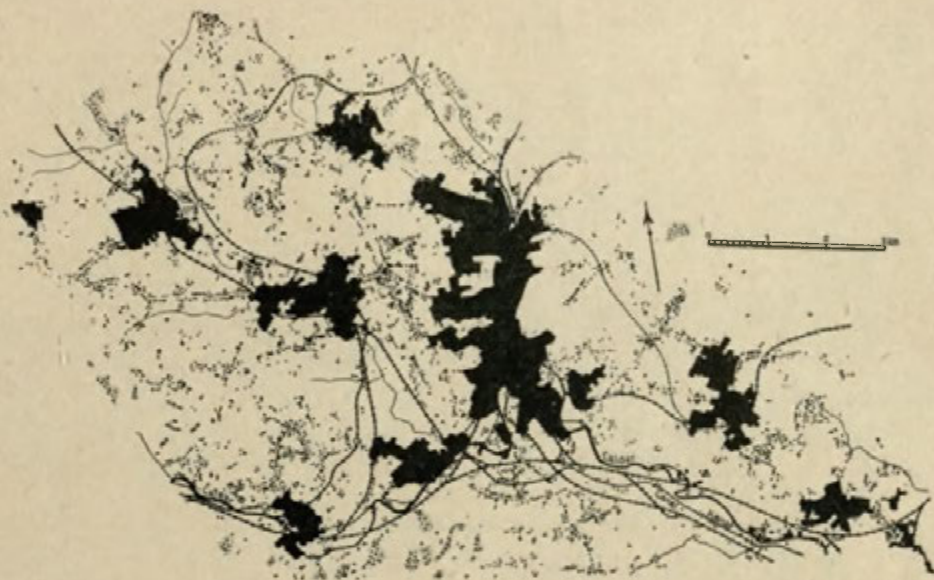
Pod względem fizjograficznym miasta leżą podobnie jak wsie, lecz nie sięgają takich wyniesień (zob. mapa). Miast na wierzchowinach nie spotykamy oprócz paru miasteczek w południowych Peninach derbskich. W dolinach, w których są najczęstsze, zajęły położenie denne lub przydenne. Ten ostatni wypadek zachodzi wtedy, gdy dno doliny zajmują fabryki lub dawne domy robotnicze; typowym przykładem tego jest Burnsley. W pasie przejściowym ze Średniogórza w niziny, gdzie miasta są wogóle najczęstsze, i to przemysłowe i rezydencjalne robotnicze, miasta leżą tak w obniżeniach jak i na działach i wydłużają się nieraz wzdłuż szos, na obszarze zagłębi węglowych lub szczególnego uprzemysłowienia tworząc labirynt centrów i ramion miastowych lub jednego centrum z niekończącymi się licznymi, powikłanymi odnogami. Co dotyczy położenia wobec wiatru i słońca, obserwacje dają raczej wyniki negatywne, czyli takie, jakieśmy zaznaczyli, przy omawianiu osiedli wiejskich.

W przeciwieństwie do wsi, miasta znajdujemy głównie nad wodami. Aby wnikać należyce w zagadnienie położenia miast nad wodą, przypomnieć sobie należy, cośmy powiedzieli o roli wody w niektórych przemysłach oraz to, które miasta są wybitnie przemysłowe; wtedy położenie nad wodą — małą czy dużą, twardą czy miękką, stojącą czy płynącą, czystą czy mętną — staje się samo przez się zrozumiałe. Faktem, który trzeba podkreślić, jest, że: Manchester nie leży nad Mersey, lecz mniejszym Irwell, znów Bradford, Halifax i Huddersfield są odsunięte od zasadniczych rzek, Sheffield i Stoke leżą prawie u źródeł, a Blackburne nie zajął wygodniejszego miejsca nad Ribble czy Calder Zachodnim. Podobnych wypadków mamy blisko 60.²⁴ Abstrahując od tego, czy miasto leży bezpośrednio nad rzeką, czy jest od niej odsunięte, ogólnie stwierdza się, że linje rzek są linjami osiedli miejskich, w szeregu wypadków nawet na nizinach. Inny niezmiernie ciekawy fakt jest ten, że nad istotnie ważnymi rzekami leży na nizinach cały szereg miast, które mimo swego długiego istnienia są miasteczkami nikłymi, jak Wetherby, Tadcaster i Selby, lub stosunkowo nieznacznymi, jak miasta nad Mersey, następnie Castleford i sąsiednie, ponadto Chester, York, a nawet Preston. Podnieść należy i to, że oprócz Ilkley i osiedli nadmorskich, wszystkie osiedla rezydencjalne zajęły pozycje nie nad wodami, zasługującymi na wzmiankę. Silny wpływ morza na umiastowienie jest bezsprzeczny. Zasługuje także na podkreślenie, że wybrzeże niema osiedli rozprószonych, lecz skupione, te zaś są raczej miastami, i to stosunkowo dużymi.

Jeżeli chodzi o położenie miast wobec szlaków komunikacyjnych, należy zgóry uprzytomnić sobie, że, ponieważ badany teren nie przedstawia szczególnych trudności dla budowy szos i kolei, ponadto jest niezwykle rozwinięty gospodarczo, szlaków komunikacyjnych musi być tyle, iż każde miasto i miasteczko leży nad szosami i z reguły ma co najmniej jedną kolej; wobec tego nie może zachodzić szczególny problem rozpatrywania położenia miast w stosunku do tych dróg. Istotnie dróg tych jest też bardzo wiele. A przecież zachodzi szereg wypadków, że miasteczka w Peninach nie mają wcale kolei (zob. mapa główna). Że nie mają kolei niektóre miasteczka nizinne, administracyjnie oddzielne, lecz geograficznie przynależne do większych miast, mających zawsze co najmniej jedną kolej, jest to zrozumiałe. Badania dokładne wykazują, że miasto nie występuje konsekwentnie na linjach szos i kolei, co natomiast zdarza się zazwyczaj wobec dolin i rzek ważniejszych. Jeśli miasto leży opodal linii kolejowej, wyciąga się ku niej, albo powstaje oddzielne przy kolei osiedle, jak Wesham pod Kirkham, zczasem łączące się rzędem zabudowań. Jeżeli chodzi o drogi wodne śródlądowe, to miasta ważniejsze leżą nad temi drogami lub też wiedzie ku nim odnoga. Lecz mimo to zachodzą 32 wypadki, że miasta leżą dziwnie opodal kanałów, a nie nad nimi.

Położenie wzajemne miast i wsi; miastozbiory. Zastanowimy się teraz

nad położeniem wzajemnem osiedli. Stwierdzamy z naszych map, że niema stosunku wprost proporcjonalnego między rozmieszczeniem, czy ilością miast i wsi; stosunek ten wydaje się raczej odwrotny. Nie wystarcza tłumaczyć to tem, że w wypadku wielkich miast liczba wsi musi być mniejsza z powodu wielkiej powierzchni zajętej przez miasto, oraz że bliżej takich miast są raczej osiedla samotne niżeli skupienia. Zasadnicza przyczyna jakby się zdawało od-



28. Przykład zamieszkania okolicy miastowej przemysłowo-górnicy — An instance of the inhabitation of an industrial and mining urban-region: Dewsbury i okrug — and its district; reprodukcja z mapy 1:63.360, O. S. O., Southampton, 1925.

wrotnego stosunku ilości miast do wsi wynika z przyczyn morfologicznych i gospodarczych. Mianowicie, gdy wierzchowiny i wogóle wyższe połacie Średniogórza są zamieszkałe bardzo rzadko, to doliny zaludnione są bardzo gęsto. Ponieważ w tych dolinach występuje i przemysł, więc ludność skupia się raczej w miastach. Niziny znów są wybitnie rolnicze, więc częste są wsie i to bez względu na ilość miast. Peniny derbskie są stosunkowo gęsto zaludnione, lecz bez ważnego przemysłu; dlatego ilość wsi tamże, podobnie jak i miast, jest podobna do ilości na nizinach.

Jednym z najciekawszych i najaktualniejszych zagadnień geografji jest wzajemny stosunek występowania miast. W tem zagadnieniu kryje się problem koncentracji osiedli miejskich: ich wzajemne łączenie się i gromadność, czyli problem satelityzmu miastowego. Mapa nasza oraz rys. 20, 27 i 28 oraz Tabele II i III pozwalają zorientować się należycie w zagadnieniu.

Tabela II.

Częstotliwość miast — Town Frequency
w Anglii między — in England between 1°—3° W i 53°—54° N, 1931,
według miastozbiorów — acc. to Town-groups.

Nazwa według głównego miasta Name after the principal town	Na każde 1000 km ² przypada miast o zaludnieniu (w tys.) Per 1000 sq. km, there are towns with population (in thous.)									Charakter gospodarczy i ekonomiczny Economic and Relief Characteristics
	100	75	50	25	10	5	1	0	V	
	Manchester	35	07	21	62	83	83	69	21	
Blackburne	26	26	—	77	26	105	154	26	—	Bawełnictwo i t. p. — Dolina Cotton i. etc. — Valley
Wigan	13	13	—	26	105	26	132	66	—	Węgiel i przemysł — Nizina Coal and industry — Lowland
Stoke-Macclesfield	13	—	—	26	26	26	4	13	13	Ceramika, jedwabie, węgiel — Pagórkowata kraina Pottery, silk, coal — Hilly country
Leeds	17	06	11	23	4	63	114	166	69	Wełnictwo i i. przem. — Średniogórze i nizina Woolen and other is. — Highlands and lowland
Sheffield-Barnsley	1	—	3	—	81	81	51	51	2	Węgiel, metalurgia i inne prz. — Podgórze i nizina Coal, metallurgy and other is. — Foothills and lowland
Nottingham-Chesterfield	09	—	09	27	36	64	18	27	—	Węgiel, metalurgia — Pagórkowata kraina Coal, metallurgy — Hilly country
York-Ollerton	—	06	—	06	—	06	06	12	28	Rolnictwo — Równie Agriculture — Plains
Chester-Northwich-Warrington	—	05	—	15	2	1	25	1	15	Rolnictwo, sól — Równie Agriculture, salt — Plains
Preston	1	—	—	—	—	19	1	29	19	Rolnictwo, przem. — Równie Agriculture, is. — Plains
Liverpool-Blackpool	55	55	—	55	73	—	18	—	18	Komunikacja, letniska — Wybrzeże Communication, resorts — Coast
Buxton	—	—	—	—	12	12	—	58	69	Rolnictwo, pustkowia — Peniny Agriculture, wilderness — The Pennines

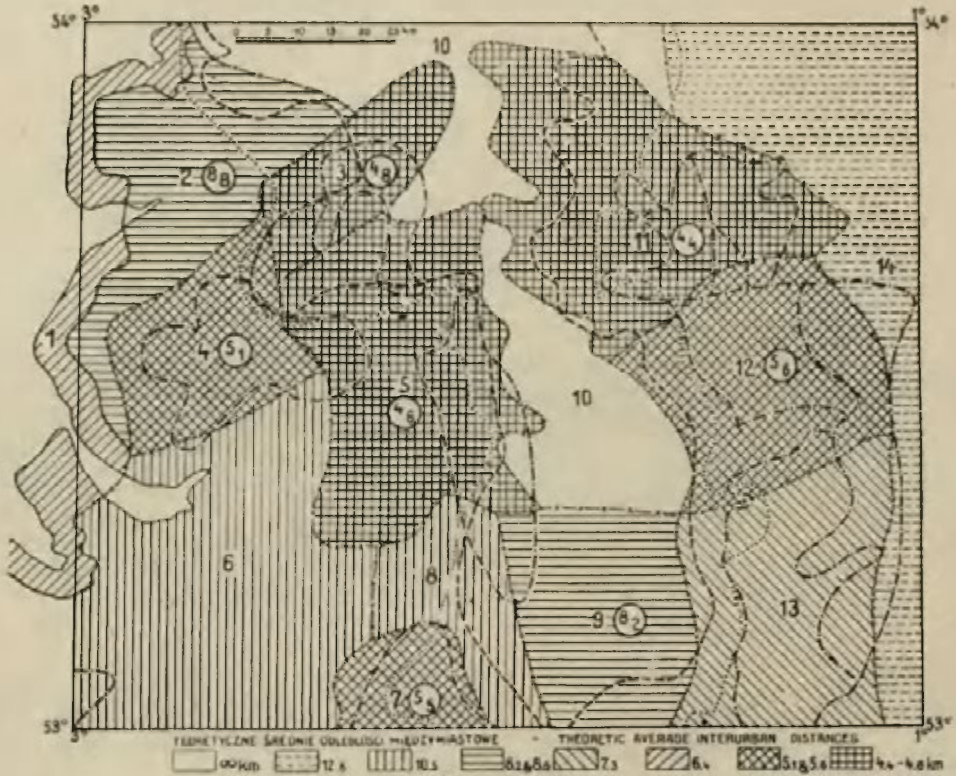
Zwykło się mówić, że na obszarach przemysłowych, jakie właśnie badamy, występują pewne centra niby słońca konstelacyjne, dokoła których lub przy których, albo jedno i drugie, skupiają się miasta i miasteczka. Ze względu na ważność problemu zaznaczyliśmy miasta na naszej mapie głównej powierzchniami rzeczywistymi, czyli geograficznymi. Weźmy na niej pod uwagę najliczniejszą konstelację miejską, jaką przedstawia miastozbiór Manchesteru (mapa oraz rys. 20 i 29). Pierwsze, co stwierdzamy, to fakt, że 1) miasta ułożyły się nieregularnie, 2) łączą się one z metropolją jak i z innymi większymi miastami albo nawet osiedlami podobnej wielkości, lecz niektóre występują samotnie. Badanie szczegółowe zdaje się łatwo to tłumaczyć. Miasta występują bardzo



Pierwsza a ostatnia. — **Fabryka bawełnicza z 1764 (Thorpe Clough), a z wieku bieżącego. Old. Thorpe Clough, built 1764, and modern cotton mill.**

często, gdyż osiedla muszą być liczne z przyczyny częstych zakładów przemysłowych, lub — czy też ponadto — węglógórnicznych, zaś z powodu rzeźby ograniczona jest ilość dogodnych miejsc pod osiedlenie miejskie, fabryki i szlaki komunikacyjne. Dogodne miejsca występują zazwyczaj na liniach ciągłych, gdyż w dolinach, czy wogóle wzdłuż szlaków komunikacji. Zatem, występując w wielkiej liczbie i naogół bardzo ludnie, miasta są niejako zmuszone leżeć tuż obok siebie. Jednakże w bardzo wielu wypadkach staje się przed zagadką, dlaczego mimo wolnych, pod osiedla dogodnych przestrzeni na dnach i tuż przy nich miasto rozłożyło się przy drugim mieście albo na stoku. Prawda, ostatni rodzaj występowania miast jest wyjątkowy, a osiedla te są małe. Dokładniejsze rozpatrzenie sprawy wykazuje, że osiedla docepiające się i stokowe są wybitnie rezydencjalne, choćby tylko robotnicze, a spotykane w nich nawet bardzo poważne przedsiębiorstwa przemysłowe są ledwo sporadyczne i jedynie niektórych branż, głównie włókiennicze. Wolnych przestrzeni dogodnych pod miasta jest więcej niżeli wykazuje potrzeba i jest wyraźne, że niepotrzebnie miasta cisną się ku sobie. W żaden sposób nie można tego tłumaczyć jakąś szczególną dogodnością fizjograficzną, bo przeczy temu Halifax i Sheffield. Przyczyną,

powiedzmy, ostateczną jest stwierdzona przy przemyśle tendencja towarzyskości. Właśnie, ponieważ kopalnie węgla nie mogą występować tak blisko siebie jak przemysł, w zagłębiach węglowych bezpośrednio i bliskie występowanie obok siebie miast jest wyjątkowe. Wśród przyczyn powyższych należy uwzględnić również wymogi kulturalne człowieka, nakazujące osiedlanie się w zdro-



29. Częstość miast w krainach miastowych Anglii między 1° – 3° Z i 53° – 54° Pn — Town frequency in urbanization regions of the England between 1° – 3° W and 53° – 54° N; 1931.

Liczby w kołach podają teoretyczne średnie odległości międzymiastowe. — The numbers in circles present the averages of the theoretic interurban-distances.

Inne liczby są w miejsce nazw krain miastowych, które są — Other numbers are for the names of the urbanization regions, which are as follows: 1 — nadmorska — coastal; 2 — rolnicza lankasterska — Lancashire agricultural; 3 — bawełnicza dolina — cotton valley; 4 — przemysłowo-górnicza wigańska — industrial-mining Wigan; 5 — manczesterska — Manchester; 6 — czesterska równinna — Cheshire plain; 7 — ceramiczna — Pottery; 8 — podgórska jedwabnicza — silk foothill; 9 — derbska penińska — Derby Pennine; 10 — zachodnio-rajdzińska penińska — West Riding Pennine; 11 — ljdjska — Leeds; 12 — szeffildzko-barnslijska — Sheffield-Barnsley; 13 — szerłódzka — Sherwood; 14 — jorska — York.

Linje na rysunku są granicami jak na rys. 16. Granice krain miastowych mają za podstawę dane gospodarcze oraz teoretyczny handlowy i socjalny zasięg miast skrajnych w zbiorze. W Peninach granice wiodą od strony gór niejako granicami widnokręgów miast skrajnych. Zob. też rys. 20. Odległości międzymiastowe obliczone zostały metodą, podaną w pracach odpowiednich autora, jak po tekście angielskim niżej.

The lines in the figure present boundaries as in Fig. 16. The boundaries of urbanization regions are based on the economic characteristics and also on the service-areas of the border towns regarding their commercial and social function. In the Pennines, the boundaries run as if in the limits of the horizons of the border towns. See also Fig. 20. As to the method and meaning of theoretic interurban-distances, see the writer's publications as follows: 1) **Urban settlements in the North Central United States** (Intern. Geogr. Congress, Cambridge, 1928); 2) **Sposoby przedstawienia stosunków umiastowienia: Metoda oddalenia a procentowości** — (The distance and the percentage method in the presentation of urbanization degree); (III Kongres Słow. Geogr. i Etnogr., Belgrad, 1930); 3) **The distribution of urban settlements of over 10,000 inhab. in the United States in 1930** (The Scott. Geogr. Mag., 1932).

wych i wygodnych warunkach. Wielkość przemysłu wpływa nie na ilość miast, lecz na ich wielkość. Stwierdzimy to, gdy porównamy stosunki okręgu bawełniczego z węlniczym oraz metalurgicznym. Odgrywa w tem wszystkim rolę również tendencja do zamieszkiwania możliwie blisko miejsca pracy. Zatem przedsiębiorstwa o małej liczbie robotników, jak papiernicze, włókienniczo-zdobnicze i górnicze niewęglowe, nie powodują powstania miast; podobnie też jest z przedsiębiorstwami solnemi i solno-chemicznymi.

Przy omawianiu przyczyn rozmieszczenia przemysłu zwróciliśmy uwagę, że np. w okolicy Manchesteru i Bradfordu działała jako przyczyna niezwyklej koncentracji przemysłowej, a więc równocześnie koncentracji miastowej, kotli-

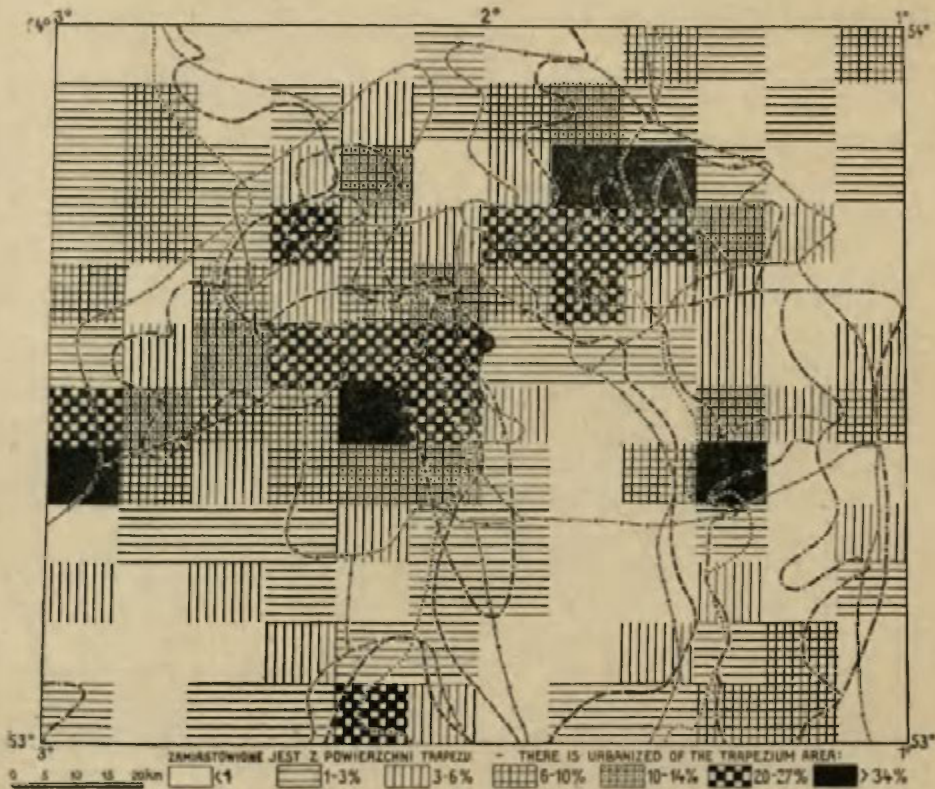


W najciekawszem miejscu najciekawszego kanału śródlądowego, właśnie już w najbardziej światowem mieście bawełnictwa. — **Nad służą Manczesterskiego Kanału Morskiego** u wejścia do doków miasta, wyniesionych 18 m n. p. m. Dług. 183 m, szer. 19,8 m. At most interesting place of the most interesting Ship Canal. — Mode Wheel Lock being the entrance to the Manchester docks, 600 ft. long, 65 ft. wide. This lock brings the steamers 60 ft, at last, higher than Liverpool sea level. — J. L. Brown.

nowatość. Jednakże podkreśliliśmy, że działało tam równocześnie samo istnienie wybitnego ośrodka rozdzielczego i zbierającego przedmioty przemysłu. Bezspornie ośrodkami takimi, w różnym coprawda stopniu, są Manchester i Bradford. Stąd też naokoło tych miast mamy szczególnie dużą ilość miast-towarzyszy. Podnieść należy także i ten charakterystyczny szczegół, że niejeden z nich został już niejako zagarnięty przez metropolję, względnie inne większe miasto w zbiorze. Odgrywa w tem wszystkim rolę także morfologja jak i charakter przemysłu oraz zarządzenia administracyjne. Rzeźba okolicy Sheffieldu nie pozwoliła na powstanie towarzyszy naokoło. Charakter przemysłu wraz z morfologją stworzył w ostatnich latach z pięciu miast różnej wielkości jedno Stoke nie kilkudziesięciotysięczne, lecz ćwierćmiljonowe. Administracyjne względy zmniejszyły ilość administracyjnych jednostek w okręgu Dewsbury

z kilkunastu na kilka (por. rys. 28), a rozszerzyły Bradford na wszystkie strony oprócz wschodniej.

Przy rozpatrywaniu typów miast wskazaliśmy na osiedla rezydencjalne dla stosunkowo zamożniejszych klas społecznych. Takie miasta jako oddzielne skupienia są naogół rzadkie. Częste są one natomiast jako geograficzne części

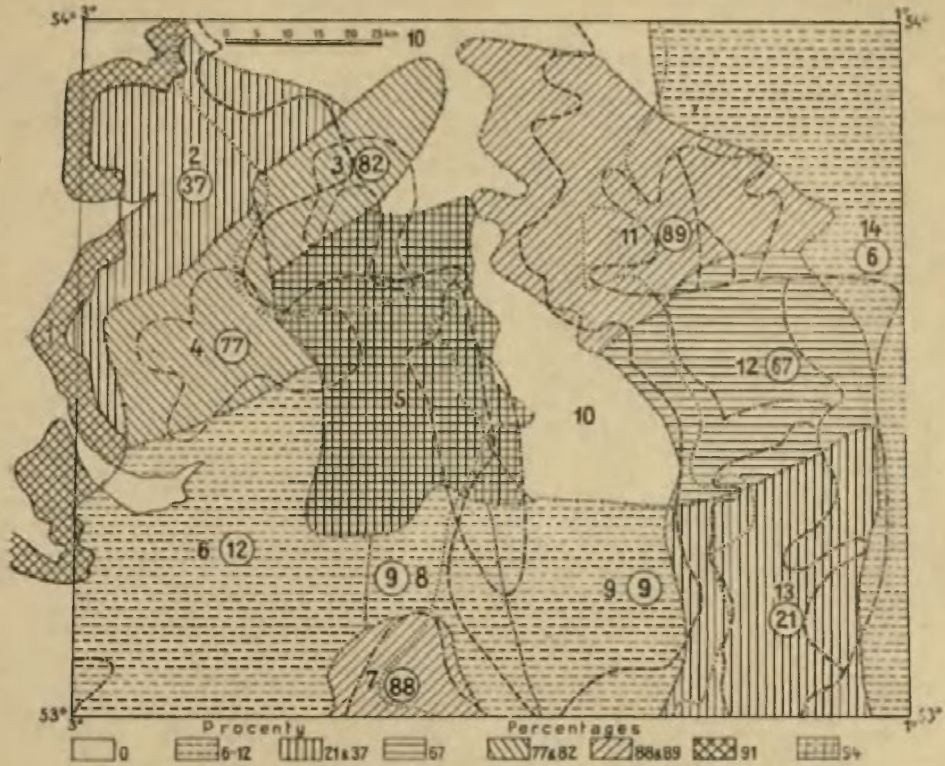


30. Powierzchnia miastowa w/g % powierzchni trapezów w Anglii między 1° — 3° Z i 53° — 54° Pn — Urbanized area in percentages of the trapezia in the England between 1° — 3° W and 53° — 54° N; głównie na podstawie map 1:63.360, O. S. O., Southampton, najnowszych wydań.

Linje na mapie jak na rys. 16 i 21. Powierzchnie miastowe są geograficzne (stąd „miastowy“, nie miejski). — The lines in the Figure as in Fig. 16 and 21. The areas are considered in geographical meaning, not administrative ones (for this reason they are named „urbanized“, not „urban“ areas).

miast większych, stanowiąc zazwyczaj przedmieścia, tem liczniejsze, im większą jest metropolja. Stwierdzamy to przez porównania z sobą okręgów Liverpoolu, Leedsu, Nottinghamu, Prestonu i Chesteru.

Okręgi osiedleńcze. Na obszarze omawianym można wyróżnić okręgi: bezludne, osiedli rozprzszonych, wsi, miast, wiejsko-miejskie i miejsko-wiejskie. Obszarami bezludnymi są wogóle wszystkie wyższe stoliwa i najwyższe stoki, z reguły wyniesienia od 1000 stóp (300 m) n. p. m. w Peninach piaskowcowych,



31. Stopień umiastowienia w Anglii między 1° — 3° Z i 53° — 54° Pn — Urbanization degree in the England between 1° — 3° W and 53° — 54° N; 1931.

Linie na mapie jak na rys. 16. Liczby w kołach podają dokładniej procenty umiastowienia; inne jak na rys. 29. — The lines in the Figure as in Fig. 16. The numbers in the circles present percentages; the others as in Fig. 29.*

* Stopień, czyli intensywność umiastowienia obliczył autor następująco: Najpierw znalazł teoretyczne odległości międzymiastowe (jak rys. 29) oraz liczbę ludności miejskiej i wiejskiej, przypadającej na jedno miasto, a wyrażonej w tysiącach. Następnie porównał ze sobą te trzy wielkości i rezultat tego porównania przyjął jako funkcję tangensową. Z wielkości funkcji wyszukał odpowiedni kąt. Skalę kątową zamienił nareszcie na skalę procentową, z tem że $\text{tg. } 0^\circ = 0\%$, a $\text{tg. } 90^\circ = 100\%$.

Założeniem kalkulacji jest następujące rozumowanie i spostrzeżenie: Stopień umiastowienia zależy nie tylko od odległości międzymiastowych, lecz również i od stosunkowej ilości ludności miejskiej do wiejskiej, zwłaszcza jeśli szukamy odpowiedzi nie tylko w celach geograficznych, czysto krajobrazowych, lecz również dla innych nauk, jak ekonomja i socjologia. Im mniejsze odległości, tem wyższe umiastowienie; podobnie, im więcej przeżywa liczebnie ludność miejska nad ludnością wiejską. Przyjmijmy, że pewien okręg nie ma wcale miast. W tym wypadku odległość wynosi teoretycznie ∞ , podobnie zresztą jak i ludność wiejska; w każdym jednak razie ludność miejska wynosi 0. Jeśli znów przyjmijmy obszar, który jest tylko miastem, to ludność wiejska wynosi 0, a miejska pewną określoną ilość, lub teoretycznie ∞ , zaś odległość 0, względnie, co jest obojętne, pewną wielkość określoną. W każdym razie rezultat porównania ze sobą wielkości w pierwszym i drugim wypadku daje 0 i ∞ . Zatem wielkości wymienione, zmieniające się w granicach pomiędzy skrajnościami wysze-gólnionemi, jeśli są ujęte w stosunek arytmetyczny dają wielkości w granicach między 0 i ∞ . Więc stopień umiastowienia, wyrażony liczbowo, obraca się w granicach podobnych. Teraz przypomnieć należy, że w wartościach między 0 i ∞ obracają się wielkości tangensowe. Właśnie w wypadku wielkości 0 mamy $\text{tg. } 0^\circ$, a w wypadku wielkości ∞ , $\text{tg. } 90^\circ$. Stąd stopień umiastowienia daje się określić według tej skali. — Ze względu na niernormalność wyrażania zmienności, względnie różnic w stopniach kątowych, należy skalę kątową zamienić na skalę procentową.

Metoda ma swe ujemne strony, o czem mówi autor w swej pracy p. t. **Umiastowienie Polaki, Anglii i Stanów Zjednoczonych**, gotowej do druku. Jednak podkreślić należy, że pozwala ona ująć porównanie cyfrowe, i to ściśle, a na podstawie trzech wielkości, które bezwzględnie muszą być wzięte pod uwagę, jeśli jest mowa o różnicy stopnia umiastowienia.

The degree, or intensity, of urbanization has been calculated by the writer as follows: 1) there are found out (a) theoretical interurban-distances (see Fig. 29) and the number of population residing (b) inside — or urban population — as well as (b) outside the towns — or rural population — considered in its wholeness of the district for which the distance has been calculated or in averages per town; in both cases the population numbers are operated in thousands. 2) These three quantities are related to one another. 3) The result of the relation is considered to be a trigonometric tangent-function, of which the corresponding angle degrees are as-

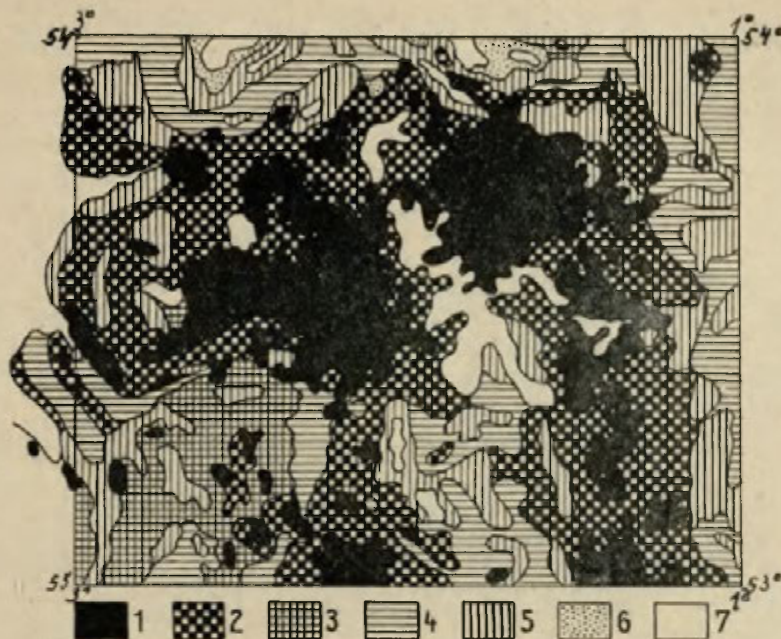
a od 1200 stóp (370 m) w Peninach wapiennych, względnie mieszanych petrograficznie. Lecz zasięg zaludnienia w górę zależy również od stanu zaludnienia niższego sąsiedztwa jak i gospodarki okolicy. Mianowicie, gdzie Podgórze jest gęsto zasłane miastami i gdzie zajmują one również wyższe połacie, tam osiedlenie sięga poza wymienione granice.²⁵ Okręgi osiedli rozprzoczonych zajmują równie najniższe i wierzehowiny niższe Średniogórza, okręgi zaś wsi, pozostałe połacie nizinne, wieśnięcia niżów w Średniogórzu — o ile nie są krainami szczególniego uprzemysłowienia, następnie Podgórze i Peniny wapienne, przede wszystkim na południu. Okręgi miast leżą szeroko w pasie granicznym Średniogórza i nizin, wnikając przez doliny daleko w Peniny, nawet raz na wskroś — mianowicie przez dolinę todmordeńską. Poza tem okręgi miast zajmują po-brzeże morskie oraz mały obszar Podgórze staffordzkiego (okręg ceramiki) i szeffildzkiego. Okręgi wiejsko-miejskie lub miejsko-wiejskie, co zależy od częstotliwości miast, zalegają pagórkowate połacie nizin, a nawet Podgórze, ogółem rozciągając się wzdłuż i obok Średniogórza, od którego rozszerzają się daleko tylko na zachodzie w pasie środkowym.

Okręgi miast odznaczają się tem, że miasta dominują nad skupionemi osiedlami wiejskimi nie tylko liczbą ludności, lecz również życiem i powierzchnią administracyjną, a prawie dorównują lub przewyższają częstotliwością.²⁶ W okręgach wsi miasta są nieliczne, stosunkowo małe i oddalone od siebie; wsie dominują liczbą ludności i życiem gospodarczym, t. j. rolnictwem i hodowlą. W okręgach wiejsko-miejskich i miejsko-wiejskich, w których miasta są przeciętnie mniejsze niżeli w okręgach miastowych, a wsie większe, niżeli w jakimkolwiek rodzaju osiedlenia, występują mniej więcej często i wsie i miasta; lecz spotykamy często i osiedla rozprzoczona. Jednakże te ostatnie nie dominują w ogólnem wrażeniu z krajobrazu, jak to jest w okręgach osiedli rozprzoczonych. W tych ostatnich zasadą są samotne domy, naogół rzadkie, wsie zaś są sporadyczne i małe; większe wsie oraz miasta, z reguły małe, są wyjątkowe, spotykane z przyczyny szczególnej, którą może być górnictwo soli, ważna rzeka, droga wodna, i t. d. Jednakże nawet wtedy wsie a zwłaszcza miasta leżą na terenie możliwie wyższym. Właśnie takie osiedla znajdujemy na wysunięciach terenów wyższych w niską równinę.

certained. 4) Then this angle-degree scale, expressed precisely, is changed into percentage scale so that $0^\circ = 0\%$, and $90^\circ = 100\%$.

The idea is based on the following axioms and observations: If a question arises how great is the urbanization of certain regions as compared to one another it may be answered by relating at least three numerical elements: the town frequency, the town size counted by population and the amount of rural population counted per town, or related to urban population. The answer discovered in this way is valuable not only for geographers, but even more, perhaps, for economists and sociologists. The ratio of the three quantities changes according as the tangent-function does. Namely, in the case of a district of urbanization minimum, that is without any town, distance may be accepted justifiably as either ∞ or even any definite number, and urban population certainly as only 0; the amount of rural population is indifferent; then the ratio will be 0, or $\text{tng. } 0^\circ$. On the other hand, in the case of the urbanization maximum, that is where the whole area of a district is urban in character, D may be accepted justifiably as 0, R certainly as 0 only, but U as either ∞ or any definite quantity; then the ratio is ∞ , that is $\text{tng. } 90^\circ$.

The negative aspect of the method is examined closely in the writer's work ready for print under the title **The urbanization of Poland, England and the United States**. One positive aspect may be stressed herewith, namely this that the calculations are based upon positive quantities, which, secondly, must, no doubt, be actually taken into consideration in any comparison of regions with one another as regards their urbanization degree.



32. Okręgi gospodarcze w Anglii między 1°—3° Z i 53°—54° Pn — Economic districts in the England between 1°—3° W and 53°—54° N; w/g The Chambers of Commerce Atlas, 1925.

Okręgi są następujące — The districts are as follow: 1 — najwyższego uprzemysłowienia — highly industrialized; 2 — przemysłowo-rezydencjalny — industrial and residential; 3 — najwyższego rolnictwa — highly cultivated; 4 — rolnictwa mieszanego — mixed farming; 5 — rolnictwa hodowlanego — livestock farming; 6 — pasterstwa — pastoral; 7 — nieproduktywny — unproductive.

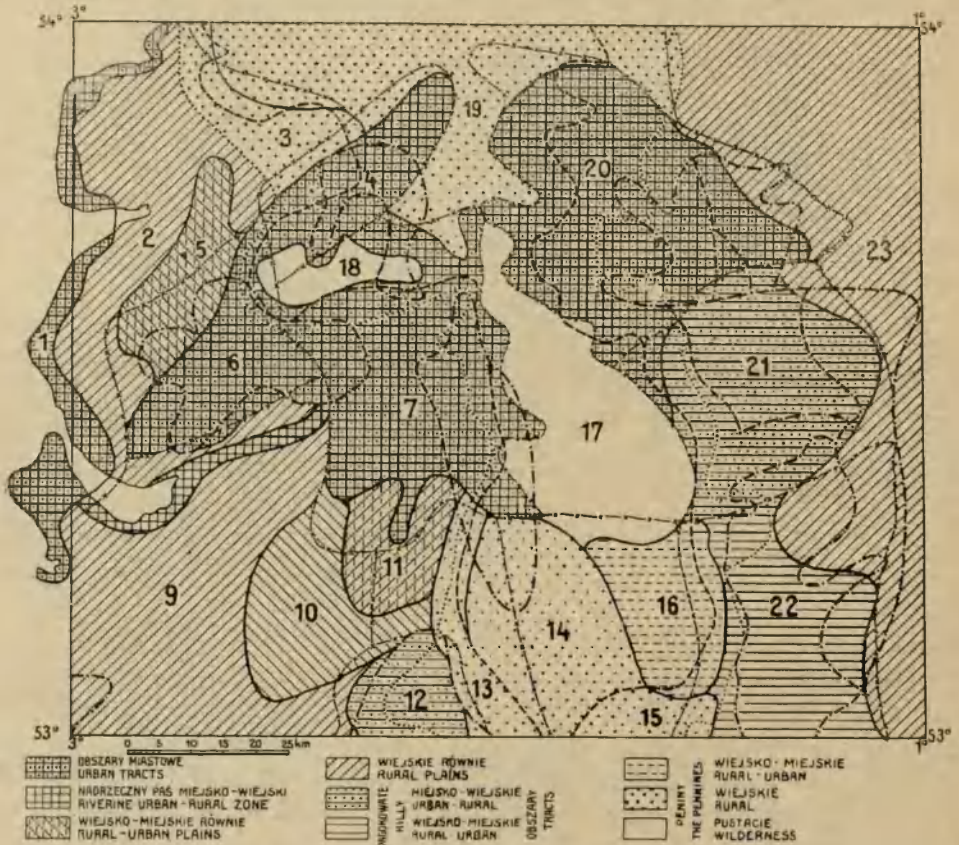
Rozważywszy dobrze te dane o rodzaju i położeniu poszczególnych okręgów osiedlenia, jak i to, cośmy powiedzieli poprzednio, dochodzimy do wniosku, że granice, zaznaczone dla krain częstotliwości miast (rys. 29—31), wyznaczają granice okręgów osiedlenia, wyjąwszy okręgi bezludne. Okręgi ostatnie wyznaczyć sobie można na podstawie danych o rzeźbie w rozdz. II i na podstawie danych o rozmieszczeniu wsi i miast oraz na podstawie naszej mapy i poszczególnych rysunków.

Rozdział VII.

Podział regionalny.

Miarodajnymi czynnikami, które zadecydowały wydzielenie krain geograficznych, są jedne z następujących kategorii przedmiotów krajobrazowych: 1) rzeźba (zatem i wybrzeże morskie oraz rzeka Mersey, względnie jej dolina), 2) szata roślinna (zatem i rolnictwo), 3) osiedla (zatem i miasta, względnie ich częstotliwość), 4) górnictwo węglowe. Porównując ze sobą rysunki, do-

chodzimy do wniosku, że dla wyznaczenia granic krain ważne są: 1) Peniny i wogóle Średniogórze, 2) doliny transpenińskie, 3) częstotliwość miast, 4) zagłębienia węglowe, a nieporównanie mniej 5) zagłębienia solne i 6) wybrzeże morskie czy rzeka Mersey. Nazwy krain, jakie mamy na rys. 33, zostały wyznaczone przewagą tych kategorii przedmiotów, które na pierwszy rzut oka nasywają nazwę krajobrazu.



33. Krainy geograficzne w Anglii między 1° – 3° Z i 53° – 54° Pn – Geographic regions in the England between 1° – 3° W and 53° – 54° N.

Linie na rysunku jak na rys. 16 i 21. – The lines in the Figure as in Fig. 16 and 21. Krainy geograficzne są następujące – The geographic regions are as follows:

I. Obszary miastowe – urban tracts: 1 – nadmorski – coastal; 4 – bawełniczy dolinny – cotton valley; 6 – wigancki – Wigan; 7 – manczesterski – Manchester; 20 – ljdski – Leeds.

II. Obszary wiejsko-wiejskie – urban-rural regions: 8 – strefa mersejska – Mersey Zone; 12 – okręg ceramiczny – Pottery District; 21 – obszar szeffildzko-barnsljski – Sheffield-Barnsley Region.

III. Obszary wiejsko-miejskie – rural-urban regions: 5 – lankasterski – Lancashire; 10 – czesterski – Cheshire; 16 – peniński – Pennine; 22 – szertódzki – Sherwood.

IV. Obszary wiejskie – rural regions: a) Równiny – plains: 2 – lankasterska – Lancashire; 9 – czesterska zachodnia – West Cheshire; 11 – czesterska wschodnia (lub podgórska) – East Cheshire (or Ch. foothills); 23 – jorska – York. b) Penińskie – Pennine: 3 – lankasterski podgórski – Lancashire Foothills; 13 – podgórski czestersko-staffordzki – Cheshire & Staffordshire Foothills; 14 – derbski – Derby; 15 – derbski podgórski – Derby Foothills; 19 – zachodnio rajdiński – West Riding.

V. Pastacie penińskie – Pennine Wilderness: 17 – zachodnio rajdińskie – West Riding; 18 – rossendejskie – Rossendale.

(Por. też rozdz. VII – See also Chapt. VII).

Pustacie penińskie, rossendejskie i zachodnio-rajdińskie, są ostro wyniesionemi, wrzosowiskowemi płaszczyznami bez miast, a nawet wsi godnych wzmianki, z niezwykle sporadycznymi domami, wyzyskane na ograniczonych powierzchniach jako letnie pastwiska nielicznych stad owiec; górnictwo jest wyjątkowe, mianowicie kamienia i łupku.

Peniny wiejskie, staffordzko-derbskie, zalegają południowo-zachodnią połać systemu, są prawie tylko wapienne, złożone z płaskich wyniesień i jarów, pokryte wrzosowiskami i pastwiskami, a sporadycznie polami ornymi. Zamieszkałe są słabo, osiedlami rozprószonych domostw, oraz małych i średnich wsi; miasta są wyjątkowe (tu leży uzdrowisko Buxton); górnictwo piaskowca i wapienia jest sporadyczne, a granitu czy innych zwykłych kopalin — wyjątkowe; wszystko prowadzone na małą skalę.

Peniny wiejsko-miejskie, derbskie, leżą na wschód od poprzedniej krainy, różniąc się tem, że mają nieporównanie rozleglejszą dolinę (Derwentu) oraz górnictwo metali wartościowych, które jednak w porównaniu z przeszłością jest nikłe; liczniejsze są wsie i miasta małe, z przemysłem różnym, naogół również małym.

Peniny dolinnobryłowe wiejskie, zachodnio-rajdińskie, leżą na północ od transpenińskiej doliny todmordeńskiej, są głównie wapienne z bardzo rozległymi dolinami licznymi, rozdzielonemi przez małe, rzadziej wielkie bryły wyniesień, zazwyczaj wrzosowiskowych; są zaludnione w różnym stopniu w poszczególnych połaciach, mając wsie zwykle małe; miast w zasadzie brak, a jeśli są, to przemysłowe, tekstylne.

Równie wiejskie parkowe zalegają niziny na wschodzie i zachodzie, są wybitnie rolniczo-hodowlane, na granicach własności i poszczególnych pól mając rzędy drzew, często także i krzewów; ziemia oddana jest głównie pod trawy i inne pastewne, następnie pod okopowe na zachodzie a zboża na wschodzie; osiedla składają się z domostw rozprószonych, lecz najczęściej ze skupionych wsi, tylko sporadycznych.

Miastowy okręg manczesterski, leżący na zachód od Pustaci zachodnio-rajdińskich i na południe od Pustaci rossendejskich, zajmuje w całości Podgórze, wnika w Peniny, przedewszystkiem daleko przez dolinę todmordeńską, oraz okala wrzosowiska rossendejskie, lecz przeszło w $\frac{2}{3}$ rozciąga się na nizinie, zagarniając całą kotlinę manczesterską. Jest to okręg niezwykle częstotliwości miast, wśród których jest kilka z liczbą ludności ponad 100.000 mieszkańców, a największe z nich, Manchester, leży prawie centralnie; spotyka się osiedla wszelkiego typu, lecz znacznie częstsze są osiedla rozprószone i miasta. Stan gospodarczy jak i socjalny zależy prawie tylko od przemysłu i to powiedzmy w $\frac{3}{4}$ od bawlnictwa; górnictwo węgla jest nieznaczne i sporadyczne, oprócz zachodniej części wzdłuż masywu Rossendejskiego.

Miastowy okręg lankasterski węglowy leży na zachód od poprzedniego a na północ od rzeki Mersey, do tej nie dochodząc; od poprzedniej krainy

różni się nieco mniejszą częstotliwością miast, a nieporównanie częstszym występowaniem wsi, i to wielkich i skupionych, natomiast rzadszem występowaniem domostw samotnych; jest głównie pagórkowaty, lecz nizinny, wybitnie górniczy, oprócz południowego zachodu, następnie przemysłowy, o przetwórczości najróżnorodniejszej; różni się też od poprzedniego okręgu znacznie wyższym stopniem estetycznym i gospodarczym krajobrazu wiejskiego i zadrzewienia.

Miastowy okręg doliny rzeki Ribble zalega dolinę wzdłuż północnych stóp masywu Rossendejskiego i wyciąga się daleko w głąb Penin w kierunku północno-wschodnim; jest wybitnie śródgórski, o powierzchni pagórkowatej lub głęboko dolinnej, wybitnie miastowy, poza tem mający osiedla głównie z rozprószonych domostw; życie oparte jest na przemyśle, który w $\frac{4}{5}$ jest bawełniczy; w środkowej połaci ważną rolę ma także górnictwo węglowe.

Miastowy okręg tekstylny jorski leży po wschodniej stronie Penin na północny wschód od Miastowego Okręgu Manchesterskiego, szeroko zalegając Peniny, a $\frac{1}{3}$ swej powierzchni nizinę, na której jest intensywne górnictwo węglowe, tymczasem w Średniogórzu i u jego stóp intensywny przemysł tekstylny, przedewszystkiem wełniczy; poza tem w miastach zagłębia węglowego, lub leżących tuż przy nim, istnieją różne inne przemysły, głównie metalurgiczne i szklarskie; okręg jest podobny do okręgu manchesterskiego, lecz nieco wyżej postawiony pod względem rolniczym i górniczym, natomiast niżej umiastowieniem i uprzemysłowieniem.

Kraina miejsko-wiejska jorska leży na południe od poprzedniej krainy, zajmując głównie nizinę pagórkowatą, czyli północną część Wysoczyzny Szerłódzkiej, jest przedewszystkiem węglowa, lecz na południowym zachodzie, zwłaszcza na Podgórzu i u stóp jego — metalurgiczna (okręg szeffildzki), ponadto mająca bogaty przemysł ziemnych (strycharstwo, sztuczne kamienie, szklarstwo), a miejscami także przemysł tekstylny; krajobraz wiejski jest głównie hodowlany, raczej nisko rozwinięty, o wsiach średnich, większych robotniczych (górnicych) lub mniejszych chłopskich; częste są domostwa samotne.

Pogórze wiejsko-miejskie, nottingemskie, leży na południu od poprzedniej krainy, zajmując południową połać Wysoczyzny Szerłódzkiej, to pagórkowatą to płasko falistą, a wnika nieco i w Podgórze; jest okręgiem górnictwa węglowego o bardzo częstych i wielkich wsiach, a również o licznych miastach i samotnych domostwach. Poza wybitnymi okręgami górnictwa węglowego silnie jest reprezentowany po miastach przemysł różny, najwięcej metalurgiczny i bawełniczy, a miejscami wełniczy i jedwabniczy, na południowym zaś wschodzie pończoszniczy i koronkarski, będący mechaniczno-chałupniczym; krajobraz wiejski jest podobny do krajobrazu sąsiedniej równiny, piękny, wysoko postawiony, tak hodowlany jak i zbożowy czy okopowy.

Pogórze miejsko-wiejskie, staffordzkie, leży na granicy Średniogórza na małej stosunkowo powierzchni, będąc wybitnie górnicze, głównie węglowe,

i ceramiczno-strycharskie, ponadto metalurgiczne; krajobraz wiejski jest do-
brze rozwinięty, oddany głównie hodowli i uprawie pastewnych.

Równia wiejsko-miejska, czesterska, leży na północny zachód od poprzed-
niej krainy; ma bardzo wysoko postawiony krajobraz wiejski, który jest głów-
nie hodowlany; na północy miasta oddane są eksploatacji soli, przerabiając ją
na artykuł jadalny i produkty chemiczne, na południu zaś — przemysłowi róż-
norodnemu, zależnie od poszczególnej miejscowości: kolejowemu (Crewe),
metalurgicznemu, strycharskiemu i tekstylnemu (ku wschodowi).

Równia wiejsko - miejska, lankasterska, leży na północ od miastowego
okręgu węglowego na wąskim stosunkowo pasie południkowym, podobna do
poprzednio wymienionej krainy, z tą różnicą, że pod względem przemysłowym
oddana jest włókiennictwu, oprócz Prestonu, mającego przemysł różnorodny.

Pogórza wiejskie znajdujemy na nieznacznych obszarach Średniogórza,
mianowicie: na północnym zachodzie, południowym zachodzie i południowym
wschodzie; wyjątkowe są miasta, lecz te, które leżą na południowym zachodzie,
stanowią wybitne ośrodki przemysłu jedwabniczego (Macclesfield i Leek);
wsie są raczej rzadkie i małe, częste natomiast domostwa samotne; gospodarka
jest hodowlana, skierowana głównie na wypas owiec, lecz naogół o stopniu
niskim.

Nadmorska strefa miastowa, lankasterska, ciągnie się wąskim pasem
wzdłuż brzegu morskiego, szerszą będąc jedynie w okręgu liwerpolskim; tutaj
też oraz na samej północy jest przemysłowa; poza tem osiedla, będące prawie
tylko miastami, leżącemi w dobrym zadrzewieniu typu parkowego, a tylko wy-
jątkowo typu leśnego, są osiedlami wybitnie rezydencjalnymi i letniskowymi.

Miastowo-wiejska strefa, nadmersejska, ciągnie się wąskim pasem od man-
czesterskiego okręgu do nadmorskiej strefy miastowej; miasta leżą jużto
blisko już też opodal bliskich sobie trzech koryt wodnych: rzeki i 2 kanałów,
są wybitnie przemysłowe, chociaż stosunkowo małe; przemysł nie jest weale
tekstylny, lecz przedewszystkiem chemiczny, potem metalurgiczny, zazwyczaj
oparty na surowcach zamorskich.

Sprawa przejściowości i stopniowości zmian. Te dwa zjawiska, wybitnie
geograficzne, obserwujemy na obszarze omawianym na wąskich pasach, roz-
graniczających krainy. Są wypadki, że pasów przejściowości nie można spo-
strzec, tak iż krainy różne zdają się bezpośrednio łączyć. Tak jest na południe
od Manchesteru, na zachód od Blackburnu i na wschód od Sheffieldu, oraz za-
wsze od strony Penin, gdy okolica jest bardzo gęsto zasłana miastami, jak na
linji Bradford-Halifax-Huddersfield, oraz od strony masywu Rossendejskiego
na północy i pod Oldham; wszędzie tam krajobrazy miejskie i podmiejskie —
zawsze barbarzyńskie, czyli zaludnione raczej dosyć prymitywnie, lecz ani
rolnicze ani hodowlane — przypierają bezpośrednio do Pustaci Penińskich.

Naogół przejściowość i stopniowość objawiają się wszędzie w estetyce kraj-
obrazu, a w intensywności i jakości rolnictwa, czy szaty roślinnej, np. zadrze-

wienia, to głównie na nizinach, równinnych czy pagórkowatych, w intensywności zaś i jakości zaludnienia, ściśle osiedlenia, to w pasie przejściowym Średniogórza i to przede wszystkim na wyniesieniach i stokach. W dolinach nie objawia się wyraźnie stopniowość zmian osiedlenia, wyjąwszy częstotliwość miast i ich wielkość (por. rys. 20 i mapę).

Rozdział VIII.

Wnioski.

Niejednokrotnie podkreśliliśmy w tekście i tablicach, czem w Anglii czy wogóle w świecie jest obszar badany lub jego części. Celem dokładniejszego zdania sobie sprawy z tego, weźmy parę nowych faktów pod uwagę. Pomijając powiaty londyńskie, głównie miejskie, z zaludnieniem ogólnym powiat lankasterski daleko wyprzedza następny w kraju powiat gęstego zaludnienia, Warwick (1036 a 620 mieszk./km²), gdzie leży Birmingham, administracyjnie największe po Londynie miasto archipelagu (1,002.000). Potem idzie bardzo ważny górniczo i przemysłowo powiat Durham, który liczy 568 mieszk./km², następnie londyńskie powiaty: miejsko-wiejski Surrey i wiejsko-miejskie Essex i Kent — po 556, 447 i 309 mieszk./km²; zatem dwa ostatnie wykazują zaludnienie niższe niżeli większość powiatów obszaru badanego. Również zaludnienie wiejskie tego obszaru jest wysokie, gdyż wynosi średnio 96 mieszk./km², gdy całego kraju — 63. Prawda, że najgęstsze w kraju zaludnienie wiejskie wykazuje powiat Durham, 184 mieszk./km², potem londyński Surrey, 146, lecz już następnym jest badany powiat derbski, 135.

Charakterystycznie wypada porównanie stosunków rolniczych. Pominąwszy 1) stosunkowo niezwykłą wydajność powiatów żuław Washu w produkcji pszenicy, jęczmienia, owsa i buraków, oraz 2) wyjątkową wydajność paru powiatów w produkcji konieczyzny, to różnice wydajności, jakie zachodzą między powiatami wogóle w kraju, nie są rażące, z wyjątkiem produkcji roślin okopowych a częściowo i siana. Otóż, co dotyczy obszaru badanego, to w porównaniu z przeciętną kraju naogół wykazuje on niskie zbiory tylko w jęczmieniu, niewysokie w owsie i pszenicy, natomiast bardzo wysokie w konieczyźnie i sianie; w okopowych zbiory są mniej więcej równe przeciętnej kraju. Na czoło produkcji w kraju wysuwa się powiat lankasterski w konieczyźnie, w czem nawet stoi daleko przed innymi powiatami Anglii, a dorównuje też powiatom najwyższej wydajności siana. Podobnie Chester dorównuje powiatom najwyższej wydajności brukwi. Pomijając powiaty żuław, obszar badany wyprzedzają wydajnością takie powiaty jak podobny do Nottinghamu i jemu bliski Peterboro — w pszenicy, końcowy powiat półwyspu Kornwalji — w owsie i ziemniakach, w których to płodach kroczy przed obszarem naszym

również kredowy, wapienny i pagórkowaty Kesteven, sąsiadujący od wschodu z Nottinghamem, zaś Gloucester, powiat leżący nad ujściem Sewernu — w burakach pastewnych. (Co do innych faktów rolniczo-hodowlanych zob. Tab. I i inne zestawienia w rozdz. IV oraz rys. 14).

Obszar badany przedstawia bezsprzecznie największe skupienie przemysłowe i ludnościowe na ziemi.³ W stosunku do powierzchni ma on w niektórych okręgach więcej kopalń węgla niżeli gdziekolwiek w okręgu pittsburskim Stanów Zjednoczonych, a przemysły: bawełniczy, wełniczy, ceramiczny i nożowniczy, nie mają ani w przybliżeniu odpowiednika gdziekolwiek w świecie pod względem ilości i skupienia fabryk; bardzo potężnym jest i górnictwo soli. Również częstotliwość miast przewyższa częstotliwość miastową gdziekolwiek na ziemi, nawet częstotliwość okręgu nowojorskiego, jeśli z nim porównamy okręg manczesterski i jorski tekstylny.⁷

Fakty krajobrazowe. Po zaznajomieniu się z przedmiotami krajobrazowymi, przedstawionymi w poprzednich rozdziałach, przystąpmy do syntezy naukowej. Różnice wysokości względnej i bezwzględnej w terenie badanym są nieznaczne; najwyższy punkt sięga 676 m n. p. m. (gdą np. nasze Góry Świętokrzyskie 611 m). Mimo to ktokolwiek bada naocznie obszar, nie może oprzeć się wrażeniu, że ma przed sobą góry. Są to Peniny właściwe. Inne silne wrażenie powstaje wskutek tego faktu, iż tuż obok siebie leżą okręgi niezwykle częstych miast i okręgi bezludne, ponadto rozległe obszary gospodarzo racjonalnie niewyzyskiwane, a nawet w ogóle niewyzyskane. Peniny to wyniosłe pustacie, płaskie, czeze, odstrasające, mozarowate, zimne, pokryte roślinnością, o którą kłopotuje się jedynie przyroda. Prawie podobnie jest i na Podgórzu, o ile nie jest ono pełne miast i miasteczek. Lecz i w tym wypadku roślinność i powierzchnia skalna przedstawiają widok przykry, gdyż znajdują się w stanie „barbarzyńskim“. Bo oto człowiek niszczy je świadomie, i nieświadomie, a w miejsce zniszczenia nie daje oprócz budynków i wszelkiego rodzaju dróg. Dopiero gdy na nizinie miasta stają się mniej częste, gospodarka człowieka szatą roślinną i w ogóle powierzchnią ziemi okazuje się estetyczną i troskliwą, a urozmaiconą o tyle, że oprócz traw i podobnych roślin pierwotnych występują równie często, a miejscami nawet częściej gatunki wprowadzone świadomie przez człowieka, mianowicie gatunki pastewne i jadalne, ale nie przemysłowe i sadownicze. Najważniejszym zaś jest to, że zjawiają się coraz częściej drzewa, jednak nie w skupieniach leśnych, lecz parkowych, a raczej rzędowych: wzdłuż dróg i przedewszystkiem pomiędzy polami i przydomostwach. Zadrzewienie nadaje też niektórym miastom cechę osiedli parkowych, zwłaszcza gdy patrzymy na nie zdaleka.

Po pustaciach penińskich i po okręgach bardzo częstych miast faktem naj-

więcej zasługującym na podkreślenie jest to, że przemysł i górnictwo, nawet gdy występują razem, przechodzą bez wrażenia u obserwatora. Są bowiem reprezentowane w krajobrazie stosunkowo słabo, czyli nielicznie. Nietylko nie panują krajobrazowo, lecz nawet są zazwyczaj niedostrzegalne w pierwszej chwili. Powierzchnie, na których przemysł panuje krajobrazowo, są nieliczne i małe, nawet znikome.

Zaiste, nie przemysł, a wcale już nie górnictwo, lecz tylko osiedla przytłaczają krajobraz w okręgach przemysłowych. W węglowych zagłębiach nieprzemysłowych osiedla panują więcej niżeli w przemysłowych okręgach niewęglowych.

Górnictwo węgla może spowodować powstanie większej ilości osiedli i podnieść ich wielkość, lecz typu wiejskiego. Podczas gdy nowe przedsiębiorstwa górnicze powiększają liczbę osiedli, to nowe przedsiębiorstwa przetwórcze powiększają liczbę ludności już istniejącego osiedla, które jest z reguły miastem. Jeżeli to miasto rośnie silniej, może stwarzać naokoło siebie nowe miasta, lecz zawsze od siebie wydatnie mniejsze.

Na terenach równocześnie i węglowych i przemysłowych częstotliwość miast nie jest wcale większa niżeli na terenach tylko przemysłowych. Jakkolwiek jest intensywne górnictwo węglowe, nie jest zdolne stworzyć takiej masy miast ani tak wielkich miast, jak przemysł sam.

Im częstszy i większy jest przemysł, tem większe pociąga za sobą umiastowienie. Dowodem tego jest ilość i wielkość miast okręgów bawełnictwa, wełnictwa i przemysłu solnego oraz metalurgicznego na Wysoczyźnie Szerłódzkiej.

Powyższe prowadzi również do wniosków, wynikających z lokalizacji miejscowej, czyli topograficznej. Jest zupełnie wyraźnem w okręgu badania, że przemysł lokuje się zasadniczo w miastach. Dlatego też uprzemysłowienie uwydatnia się krajobrazowo przede wszystkim wielkością miast i ich ilością. Jednakże podkreślić należy, że krajobrazowo przemysł nie panuje w miastach, lecz domy mieszkalne i handlowe, oraz podobne ostatnim budowle. Tendencja do lokalizacji przemysłu możliwie w miastach, a przynajmniej możliwie blisko nich jest wyraźna wszędzie, między innymi w rozmieszczeniu hut. Huty nie znajdują się w miejscu wydobywania rud, ale pod miastami. Że nie leżą w samych miastach, lecz na peryferjach, działają tu przyczyny szczególne, jednakże te same, jakie działają i na szereg innych przemysłów.

Przyczynami umiejscowiającymi przemysł niektóre poza właściwym obrębem miasta są: higjena, bezpieczeństwo, estetyka,

lub zapotrzebowanie wielkiej powierzchni składowej czy surowcowej:

Przemysł lokuje się z predylekcją w dolinach Średniogórze. Tu podkreślić należy że:

wyjawszy sąsiedztwo wielkich miast, zdarza się prawie tylko w Średniogórze, iż fabryki stoją również poza miastem. Wehoda tu w rachubę również doliny, i to nawet małe, wybiegające z dolin głównych.

Mimo że w dolinach gromadzi się przemysł, to przecież nie on tam panuje w krajobrazie, lecz najpierw rzeźba, a potem osiedla. Fabryki bowiem, znajdując się na dnach dolin, i to w małej ilości, nie uderzają widza.

Następnym charakterystycznym faktem, dotyczącym lokalizacji przemysłu jest to, że przedsiębiorstwa górnicze w zasadzie nie mają w pobliżu przedsiębiorstw przetwórczych, wyjawszy — rzecz zrozumiała — górnictwo soli, glin strycharskich i sporadycznych wypadków przetwarzania węgla na pochodne produkty lub wypalania wapna.

Normalnie, nawet kilkunastotysięczne osiedla górnictwa nie posiadają przemysłu zasługującego na wzmiankę.

Jeżeli w osiedlach górniczych zjawia się przemysł fabryczny, to najpierw bywa nim zazwyczaj strycharstwo, następnie metalurgia, a dopiero potem przemysł tekstylny, o ile jest to okolica średniogórska, a żywnościowy, o ile jest to równina rolnicza.

Podnieść też należy tutaj rzecz najcharakterystyczniejszą, mianowicie, że wielkie miasta leżą na skraju zagłębi węglowych, a nawet poza nimi; w samych zagłębiach właściwie niema większych miast.

Jedną z najciekawszych cech lokalizacji przedsiębiorstw przetwórczych — więc z reguły niegórnicznych — jest ich **gromadność**. W każdym okręgu przemysłowym widzi się, że jeśli gdzieś fabryki występują, to już bywa ich więcej, chociaż niekoniecznie stoją w bezpośrednim sąsiedztwie wzajemnym. W takiej grupie fabryk przedsiębiorstwa nie muszą należeć do branży tej samej — np. nożowniczej —, lub uzupełniającej się — np. przedziałniczej, tkackiej i tekstylno-zdobniczej —, lub do branży konieczności codziennych — np. spożywczej, odzieżowej —, czy do branży artykułów potrzebnych innym przemysłom w danym skupieniu fabryk. W grupie takiej fabryk są przedsiębiorstwa zupełnie niezależne i różnych rodzajów. Jest jednak rzeczą ciekawą, że w miejscowościach o przemyśle włókienniczym lub o wielkim przemyśle spożywczym brak jest przemysłu strycharskiego i t. p. oraz chemicznego ciężkiego, natomiast bywa tam przemysł metalurgiczny, wyjawszy nożowniczy i t. p. Charakterystycznym jest i to, że gdzie są huty żelazne, tam z reguły niema przemysłu stalowego i metalurgicznego wyższego stopnia jak też przemysłu tekstylnego.

Z przyczyny gromadności przemysł oparty na importowanych rudach nie osiedlił się na wybrzeżu, lecz w miejscowościach, w których jest już liczny przemysł, niezawsze nawet podobny. Tak więc ulokował się przemysł metalurgiczny nieżelazny w St. Helens, Wigan, Preston, Bolton, Stockport, Castleford, Rotherham, Doncaster i Worksop, minimalnie natomiast w Liverpoolu.

Co dotyczy zagadnień geograficznych, wynikających ze zróżniczkowania przemysłowego, to podnieść najpierw należy, że zróżniczkowanie przemysłowe nie uwidacznia się w krajobrazie wyraziście, wyjąwszy wypadki przemysłu ceramicznego, hutniczego i t. p., gdzie zasadnicze budowle są odmienne. Specjalizacja nie powoduje wybitnych różnic w ogólnym wyglądzie krajobrazu. Wpływ na krajobraz przemysłu chemicznego w okręgu miasta St. Helens, często podkreślany przez geografów, nie jest łatwo dostrzegalny. Szata bowiem roślinna jest zdewastowana także w okręgach innych przemysłów, o ile przemysł, a zwłaszcza związane z nim osiedlenie jest bardzo silne.

W krajobrazie nie uwidacznia się zasadniczo różnica nawet pomiędzy górnictwem i przemysłem. Natomiast zachodzi różnica między okręgami rolniczymi i przemysłowymi czy górniczymi. Różnią się bowiem wsie chłopskie od wsi robotniczych. Te ostatnie zdają się stać wyżej estetyką, systemem ustawiania domów i wielkością skupień budynków. Jednakże prezentują się one znacznie gorzej niżeli osiedla rezydencjalne mieszane, t. j. mieszczkańskie i chłopskie, które spotykamy pod wielkimi miastami lub w ich pobliżu, a które często noszą charakter przedmieść kulturalnych. Te ostatnie stoją estetyką najwyżej, odznaczają się stylem, czystością, wolnemi przestrzeniami, będącemi zwykle ogródkami, i ogrodami zadrzewionemi. Co dotyczy zadrzewienia, to wsie robotnicze stoją najniżej.

Pewne części obszaru badanego wykazują niezwykle liczne miasta. Uderzą przytem, że miasta występują często nawet tuż przy sobie, gdy tymczasem w pobliżu bywają przestrzenie o rozprószonych tylko domostwach, gdzieby niejedno miasto mogło ulokować się nawet swobodniej. Znajdujemy to nawet w dolinach średniogórskich, przyczem — rzecz ciekawa — w okręgach częstych miast nie spotyka się tam skupionych wsi na dnach. Również, badając teren naocznie, dochodzi się do przekonania, że jeśli pewne osiedle rośnie, to już progresywnie i bez względu na topografię, gdy tymczasem inne pozostają bez rozwoju.

Urbanizacja czyni postępy w okręgach uprzemysłowionych, a w czysto rolniczych upada. Wsie robotnicze oraz te, które przestają być rolniczymi, dążą do zamiany na miasta; zachodzi to

jednak głównie w zagłębiach węglowych intensywnego górnictwa, będących równocześnie uprzemysłowionemi.²⁷

Nigdzie na ziemi satelityzm miastowy nie nadaje się tak do badania, jak na obszarze omawianym. Miastozbiór, czyli konstelacja miast, ma jedno osiedle zwykle daleko większe od każdego innego osiedla w zbiorze. Osiedle to zupełnie słusznie można nazwać macierzystem czyli metropolitalnem. Dało ono bowiem bezpośredni lub pośredni początek co najmniej większej części osiedli w konstelacji, a dla wszystkich jest ośrodkiem w całej pełni „miastowym“, czyli handlowym i socjalnym. Zatem w miastozbiorze rozróżnić należy miasto macierzyste, czyli metropolję, i miasta towarzyszące. Pochodniami nazwać tych ostatnich nie można, gdyż nie wszystkie zawdzięczają swe powstanie osiedlu macierzystemu, względnie roli, którą ono odgrywa.

Układ towarzyszących miast wobec metropolji i wobec innych miast w zbiorze jest nieregularny pod względem oddalenia i kierunku. Jednakże jest zasadą, że zbiór miast dzieli się na grupy drugorzędnych miast macierzystych.

Miasta przyległe do większych miast geograficznie nie istnieją, lecz są tylko rozwiniętymi przedmieściami. Geograficznie bowiem miasto jest tak wielkie, jak wielką jest powierzchnia ciągła zabudowana i zagospodarzona pomiejsku, t. j. zajęta przez budynki, wille, ogrody, parki i drogi.

Ilość miast towarzyszących nie zależy wcale od wielkości miasta metropolitalnego, lecz od właściwości fizjograficznych i gospodarczych. Jeżeli środowisko fizjograficzne jest korzystne dla rozwoju przemysłu, to miasta powstają w większej ilości. Jak bardzo ważnem dla miasta może być położenie w pewnej formie terenu, przykładem jest Manchester i Bradford: mianowicie miasta te leżą w kotlinie, więc przedstawiają dla przemysłu tekstylnego szczególnie dogodne warunki, bo dysponują dużą ilością wód koniecznych dla fabryk włókienniczych oraz dużą ilością miejsc pod zabudowania, czyli pod domy i drogi. Brakło tych rzeczy naogół dla Sheffieldu, położonego w ciasnej dolinie.

Na ugrupowanie wzajemne miast, a częściowo na ich wielkość decydujący wpływ wywiera z fizjografji rzeźba, a na jakość miast w grupie — również klimat. Np. piękne rezydencjalne osiedla wybierają położenie urozmaicone konfiguracją i odwietrzne w stosunku do metropolji (i fabryk). W dolinach i na wybrzeżu miasta ciągną się pasem. Ten układ jest mniej wyraźny wzdłuż rzek, gdyż chociaż miasta leżą nad niemi, to zdarzają się równie często i opodal. Wpływ szos na pasowe występowanie miast jest niewyraźny, a wpływ kolei — nieistotny. Do gospodarczych czynników należy również sprawa, czy okręg ma już wogóle prze-

mysł i także czy okoliczności niefizjograficzne pozwalają na większy rozwój przemysłu.

Wpływ miast na wsie pod względem częstotliwości i wielkości ostatnich nie jest łatwym do określenia. Naogół stopień umiastowienia potęguje stopień zaludnienia wiejskiego, jednak nie w tak silnym stopniu, jak to czyni np. górnictwo węglowe.

Co się tyczy postaci osiedli, to, jeśli idzie o wieś, przede wszystkim należy rozróżnić wsie robotnicze i chłopskie, różnice których uwidaczniają się — jak już powiedzieliśmy — w rozstawieniu budynków i ich wielkości, przede wszystkim zaś w materiale budowlanym. Jednak, co do tego ostatniego, to ważnym jest i wiek budynku; mianowicie budowle dawne, a więc zasadniczo chłopskie, są z materiału prymitywnego, lokalnego, tymczasem robotnicze — z cegły. W każdym mieście, starem czy nowem, materiałem budowlanym jest w zasadzie cegła; kamień służy do budowli kosztowniejszych lub dodatkowo jako ozdoba.

Miasta mało różnią się między sobą, z tym wyjątkiem, że wielkie ośrodki wybitnie przemysłowe są rozłożone bezładnie. Wzorem jest tu Bradford i Dewsbury. Ściśle są zabudowane miasta tylko wtedy, gdy leżą w wąskiej dolinie, jak np. Sheffield, Burnley. Poza wypadkiem wybitnych miast przemysłowych, ponadto wybitnych rezydencjalnych na obszarach wielkiej częstotliwości miast, miasta różnią się między sobą tylko z przyczyny swej wielkości, a nie z przyczyny roli gospodarczej — wyjąwszy wypadek miasta ceramicznego Stoke, mającego wiele budowli przemysłowych zupełnie odmiennych.

Kształt osiedli skupionych jest stosunkowo rzadko wyznaczony warunkami morfologicznymi; rzadko bowiem znajdujemy istotnie wąskie doliny na obszarach występowania miast. Wąskie doliny, wysuwające się od głównej doliny, są natomiast zajęte przez ramiona osiedla. Właśnie takie ramiona są częstym zjawiskiem; jeśli miasto leży w dolinie głównej, to na pewno wysuwa się w doliny boezne.

Mówiąc ogólnie, na terenie omawianym formy morfologiczne nie przeszkadzają osiedlom rozwijać się według kształtów dowolnych, co stwierdzamy także w przypadkach wielkich miast. Częściej wpływają na postać osiedli szosy. U małych osiedli powodują one wydłużoną postać, u dużych, t. j. z reguły miast, — długie wysunięcia, niby ramiona. Taki wpływ szos znajdujemy w zagłębieniach i pod wielkimi miastami.

Przejdźmy teraz do faktów związanych z wodami i szlakami komunikacyjnymi. Osiedla zazwyczaj nie zajmują pozycji bezpośrednio nad wodą, zwłaszcza samotne wsie. Miasta leżą przy wodzie przede wszystkim wtedy, kiedy są na dnach wąskiej doliny. Oczywiście mamy tu na myśli nieco większe wody. Ogólnie biorąc, wpływ ważnych rzek okre-

gu na umiastowienie jest niezdecydowany. W żadnym wypadku nie stwierdzamy, by nad ważnemi rzekami, czy nawet nad kanałami, występowało więcej miast, niżeli opodal po obydwu stronach wody. Natomiast inaczej jest z pasem pobraża. Jest ono bowiem wybitnie umiastowione, a wogóle osiedla na nim są miastami; jeśli są wsiami, to większych rozmiarów. Podkreślić jednak należy fakt, korygujący pojęcie o wpływie morza na osiedlenie i umiastowienie. Mianowicie miasto najdalej, lecz normalnie wysunięte w morze, Formby, jest najmniejszym miastem nadmorskiem.

Ilość szos, bezsprzecznie wielka, zależy od częstotliwości większych osiedli, przedewszystkiem miast. Zależy też jednak i od konfiguracji, gdyż Średniogórze jest stosunkowo biedne pod względem szos. Jest rzeczą ciekawą, że jakoś szos powoduje różnice osiedleńcze w krajobrazie. Mianowicie szosy pierwszej klasy, które z reguły biegną prostolinijnie, są jakby unikane przez skupienia wiejskie. Wszędzie wogóle zdają się unikać szlaków komunikacyjnych.

Rozważania na temat położenia szos i torów kolejowych pod względem fizjograficznym nie należą do tematu o tyle, że teren omawiany nie przedstawia szczególnych trudności do rozbudowy tych dróg; zresztą sztuka inżynierska znosi ewentualne przeszkody już od tak dawna, że pierwszą w świecie linię pasażersko-towarową zbudowano skutecznie na wielkich błotach naszego obszaru. Podnieść też należy, że w wielu wypadkach poprowadzono kanały stokiem, a nie dnem dolinnem, i przez dłuższe tunele penińskie lub nawet podgórskie (np. pod Macclesfield).

Każdego widza, choćby jako tako poinformowanego o znaczeniu dróg dla przemysłu i miast, uderza, że często fabryki i miasta są odsunięte od dróg wodnych bez wyraźnego powodu. Są nawet wypadki, że nad drogą wodną są wolne przestrzenie, konfiguracyjnie korzystne, a przecie fabryki i miasta leżą opodal; nawet takie miasta, które powstały później niż droga wodna. Wolne przestrzenie uderzają obserwatora nad manczesterskim kanałem morskim. Rzecz też szczególna, że miast wybitnie dużych nie znajdujemy nad nim weale; miast jak i wsi jest tam wogóle niewiele, te zaś, które są, nie okazują szczególnej tendencji do rozwoju.

Uderzy też każdego i to, że mimo niezwykłego znaczenia dolin w Średniogórze i mimo że biegną tam obok siebie szosa, kanał, kolej i rzeka, przecie są bardzo częste przestrzenie bez osiedli i fabryk, gdy tymczasem znajdujemy je w bocznej dolinie czy dolince, zwłaszcza o ile leży u jej wylotu miasto lub grupa fabryk.

Rozmiary śródlądowych dróg wodnych i wielkość ruchu na nich są bardzo dalekie od tego, by były imponujące. Dozwalają one na zanurzenie poniżej 1,2 m, wyjąwszy oczywiście manczesterski kanał morski i jego odnogę do St. Helens. Ponadto, na transpenińskich kanałach są bardzo liczne śluzy: od Leeds do Liverpoolu 95, od Huddersfieldu do Manchesteru 74, mimo że pierwszy pokonuje

wyniesienie 145 m, a drugi, idący przez 5-kilometrowy tunel, 200 m. Nawet kanał morski ma 6 śluz, mimo że początek jego leży na wyniesieniu niecałe 20 m n. p. m. i wiedzie idealną równią. Również na rzeczno-kanałowych drogach od Leeds i od Sheffield do morza Północnego spotykamy stosunkowo liczne małe śluzy (13 i 30). Pewne znaczenie dla komunikacji na obszarze badanym mają jedynie rzeki depresji Humbru po miasta York, Leeds, Huddersfield i Sheffield. Nottingham jest dostępny rzeką Trent ledwo dla łodzi 120-tonnowych. Ruch więc na kanałach i rzekach jest znikomy. Wystarczy podać, że przewóz na kanałach transpenińskich nie osiąga 2,000.000 tonn rocznie.²⁸ Tylko kanał morski ma ruch godny wzmianki; ale mimo tylu i tak wielkich miast i mimo olbrzymiego różnorodnego przemysłu, ruch ten wynosi 6,000.000 tonn rocznie, w czem ruchu morskiego jest 94%.²⁹

Podobnie jak przy śródlądowych drogach wodnych, badacz obszaru omawianego uderzony jest wielkiem zaniedbaniem, powiedzmy, barbarzyństwem gospodarki człowieka, jeśli chodzi o rolnicze i hodowlane wyzyskanie i ochronę gleby. Że nie czynniki przyrodnicze winne są temu zaniedbaniu, stwierdzamy, gdy porównamy wygląd i szatę roślinną ogródków działkowych robotniczych z przyległymi obszarami.³⁰ Prawda, odnosi się to zaniedbanie zasadniczo do Średniogórza i okręgów wielkiej częstotliwości miast; jednak i poza temi okręgami nie często jest widz zadowolony gospodarką. Rzeki pozostawiono samym sobie, t. j. przyrodzie: czyli mieszkaniowiec nie zabezpieczył terenów nadbrzeżnych przed zalewaniami, a brzegów przed zniszczeniem. Moczary rzadko zdrenowano, i to sposobem prymitywnym. Nigdzie w Średniogórzu nie postarano się o stworzenie wartościowych pastwisk. Co krok spotykamy pola zdatne do orki, a przecież będące prymitywnem pastwiskiem. Wyjąwszy parki otaczające rezydencjalne budowle, barbarzyńska gospodarka widoczna jest i w skupieniach drzew, czyli lasach. Lasy są nieliczne i drobne, mimo że klimat nadaje się na hodowlę lasu idealnie. Opieszałość człowieka spowodowała, że nawet poza Średniogórzem tereny ongiś leśne przedstawiają beużyteczne pustacie.³¹

Liczne fakty prowadzą do wniosku, że człowiek szuka łatwego życia, niechętnie więc zwalcza nawet nieznaczne trudności przyrody, przedewszystkiem gdy chodzi o rolnictwo. Z objawów szukania łatwości bytu wynika cecha naśladowania drugich. Ostatnią cechą tłumaczy się — choćby częściowo — gromadne występowanie przemysłu, jak również takie fakty, jak np. w hodowli drobiu, która ni stąd ni zowąd pokazuje się jako liczna tu i ówdzie w Średniogórzu czy poza niem, blisko czy zdala od miast. Podobnie uderza obserwatora fakt, że w pewnych okręgach panuje wybitnie ten sam rodzaj uprawy, np. owsa na zachodzie, ziemniaków na północnym zachodzie, brukwi na południowym wschodzie. Zgodzić się należy, że warunki klimatyczne są za taką uprawą płodów; jednak racjonalne względy na ekonomję i glebę są przeciw takiej jednostronnej

gospodarce, tem więcej, że kultura rolna zna dużo gatunków, nadających się na tamtejszy klimat i glebę. Wydajność gleby jest zasadniczo większa niż przeciętna kraju jedynie w okopowych (oprócz buraków), w konieczynach i t. p. trawach, równą w pszenicy, lecz niższą w pozostałych zbożach. Więc fakty te również wskazują na zaniedbanie w rolnictwie, tem więcej, że, co wynika choćby z ilości nieużytków rolnych, rolnik uprawia tylko najlepsze połacie, przez co samo wydajność winna być większa.

W porównaniu z innymi obszarami kraju hodowla jest średnia. Jedynie w hodowli bydła, zwłaszcza dojnego, teren omawiany dorównuje krajowym okręgom o najwyższej hodowli, a w drobiu powiat lankasterski osiąga maksimum, zdaje się nawet światowe. Jednak hodowla drobiu jest skierowana na kury. Inne gatunki nie przewyższają hodowli krajowej. Uogólniając więc, hodowla nie wykazuje należytej intensywności, mimo, że z przyczyn niezwykłego zaludnienia oraz klimatycznie i konfiguracyjnie teren nadaje się idealnie dla maksymalnej hodowli.

Zagadnienia czynników. Wielce rozszerzyłoby rozmiary publikacji ściśle rozpatrywanie czynników, które wpłynęły na to, że obszar Anglji pomiędzy 1° a 3° Z. i 53° a 54° Pn. wygląda tak, a nie inaczej. Bo dla dostatecznego rozstrzygnięcia tego zagadnienia należy wziąć pod uwagę również inne obszary na powierzchni ziemi, gdzie występują przedmioty geograficzne, jakie panują na obszarze przez nas rozważanym, a więc wielkie miasta i skupienia miastowe, górnictwo węgla i soli oraz przemysły: wehniczny, baweńczyny, jedwabniczny, nożowniczy i ceramiczny. Zagadnienie czynników staje się w dużym stopniu zrozumiałe, gdy rozważymy dokładnie fakty podane w poprzednich rozdziałach i na ilustracjach; przedewszystkiem zwrócimy uwagę na „Warunki lokalizacyjne“ w rozdz. V i na dane w rozdz. I. Przypominamy też, że wśród warunków należy rozróżnić 1° niezbędne, wymagane i wskazane, oraz 2° zasadnicze i podrzędne, i to podrzędne różnego stopnia. Na zakończenie tych uwag odnośnie do czynników, niech będzie wolno zaznaczyć, że następujące wnioski zgodne są z faktami, zaobserwowanymi i gdzie indziej przez autora.³²

Zaczniemy od przyczyn różnic w osiedleniu. Miarodajnych tu czynników jest przynajmniej kilka, a każdy rodzaj osiedlenia może mieć inne zasadnicze czynniki. Dla okręgów miastowych (por. rozdz. VI) jest zasadniczym czynnikiem przemysł; zatem różnice intensywności i warunków poszczególnych przemysłów tłumaczą różnice umiastowienia. Czynnikiem dla okręgów wsiowych jest pełne rolnictwo, czyli gospodarka rolna i hodowlana; następnym czynnikiem są warunki tej gospodarki — naturalne i kulturalne, a więc jakość gleby i klimatu oraz rynku i ogólny stopień kultury. W okręgach wiejsko-miejskich i miejsko-wiejskich pierwszym czynnikiem osiedlenia jest górnictwo węglowe, drugim zaś przyrodzone warunki rolniczo-ho-

dowlane. W okręgach osiedlenia rozprószonego miarodajnym czynnikiem jest podmokłość i zalewność terenu na nizinie a płaskość wyniesień w Średniogórzu. Jednak, właściwym powodem rozprószonego osiedlenia jak i bezludzia na wyniesieniach penińskich jest to, że dane obszary przedstawiają trudniejsze warunki gospodarki z przyczyny wietrzności, wilgotności, temperatury, komunikacji i gleby. Powiedzieliśmy warunki „trudniejsze“, a nie trudne; albowiem, wyjąwszy istotne wrzosowiska, nie wykluczają te warunki gospodarki rolniczo-hodowlanej. Jeżeli więc człowiek nie zajął ich osiedleńczo, to dlatego, że nie chce, względnie nie jest brakiem odpowiedniejszego miejsca gdzie indziej zmuszony do tego. Że tak jest istotnie, dowodzi to, iż na obszarach intensywnego osiedlenia domy znajdujemy wyżej, niżeli na obszarach o słabszym osiedleńcu.³³ Jeżeli warunki komunikacyjne są możliwe — możliwe są one prawie w całym Średniogórzu —, a gleba jest dobra, zaś poza rolnictwem trudno o inne środki do bytowania, to zaludnienie wyniesień jak i stoków jest duże i różnorodne; stwierdzamy to, jeśli porównamy Średniogórze nieuprzemysłowione z uprzemysłowionem. Zatem stan gospodarczy i intensywność osiedlenia danego okręgu są również ważnymi czynnikami, gdy chodzi o położenie osiedli.

Jasno wypływa z naszej pracy, że rola węgla nie jest najważniejszą, jeśli idzie o lokalizację miejscową przemysłu i miast. Samo górnictwo węgla nie stwarza tak niezwyklej częstotliwości miast, jak przemysł. Dowód tego mamy nie tylko na obszarze badanym, lecz również gdzie indziej w Anglii (zagłębie Durham) oraz w Stanach Zjednoczonych (okręg pittsburski w porównaniu z nowojorskim, chicagoskim i wschodnio massachusettskim). Okazuje się, że są inne czynniki ważniejsze, przynajmniej równoważne węglowi. Również eksploatacja soli nie wywołuje koncentracji czy wielkiej liczby osiedli miejskich i przedsiębiorstw przemysłowych. Zdrowotne wody mineralne wywołują powstanie miast o średniej lub małej wielkości, lecz tylko specjalnego typu: osiedla rezydencjalne, będące uzdrowiskowemi i wypoczynkowemi.

Wyjąwszy górnictwo węglowe, górnictwo nie wybija się naogół w krajobrazie bezpośrednio czy swymi skutkami, i nie zaznacza się ani w osiedleńcu ani w uprzemysłowieniu.³⁴

Miasta odgrywają nieporównanie ważniejszą rolę, możliwie nawet, że najważniejszą, jeśli chodzi o sprawę miejscowej lokalizacji przemysłu. Chociaż prawdą jest, że ważne są również niektóre czynniki fizjograficzne i ludzkie, działające wspólnie lub oddzielnie, to przecież znaczenie miasta jest, żeby tak powiedzieć, powszechnie. Miasto wpływa na górnictwo nawet takich kopalin, jak kamienie budowlane i t. p., i na taki przemysł, który jest właściwy raczej wsiom niż miastom, jak na mleczarstwo i t. p.

Im większe jest miasto, tem większe jest jego znaczenie lokalizacyjne dla przemysłu. Jednakże zachodzi pew-

ne ograniczenie, wynikające z fizycznego braku odpowiedniego miejsca. Dlatego największe miasta, Manchester i Liverpool, mają ograniczoną ilość przedsiębiorstw fabrycznych; muszą bowiem oddawać się w większej stosunkowo mierze przemysłowi potrzeb codziennych, handlowi i wogóle zajęciom wynikającym z tego, że są ośrodkami handlowemi dla szerszych swych okolic; muszą więc posiadać także osobne magazyny na przechowywanie surowców, półfabrykatów i fabrykatów. Dlatego też żadne z tych miast oraz podobne im pod względem znaczenia w ich okręgach, Leeds i Nottingham, nie robią wrażenia miast przemysłowych, przynajmniej w tym stopniu jak Sheffield, Bradford, Stoke i Oldham.

Bardzo ważną rolę odgrywają w lokalizacji przemysłu pewne ośrodki, jak Manchester, Bradford, Oldham, Liverpool, Leeds. Bez względu na to, jak dalece same są przemysłowe, ośrodki te skupiają naokoło przemysł, to zaś uwidacznia się przed innymi w licznych miastach i miasteczkach przyległych, a przynajmniej bliskich.

W związku z wpływem miast na przemysł możnaby powiedzieć, że jak górnictwo wyzyskuje przedewszystkiem złoża mineralne, tak przemysł — skupienie ludzkie, głównie jego siłę fizyczną i konsumcyjną. Podkreślić też należy, że zachodzi tu stosunek wzajemności; mianowicie przemysł wpływa na osiedlenie. Wynika to z rozmieszczenia osiedli wszelkiego typu, ich częstotliwości i wielkości. Liczne bowiem, częste i wielkie są fabryki w takich okręgach, zaś pracujący w nich człowiek stara się zawsze mieszkać możliwie blisko miejsca zatrudnienia.

Rola wsi w uprzemysłowieniu jest negatywna, jeśli chodzi o to, czy wieś przyciąga przemysł. Widzimy to najpierw w tem, że przemysł tylko wyjątkowo spotykamy na wsi. Jeśli zaś go tam spotykamy, to możliwie blisko miast. Negatywną rolę wsi jako miejsce dla przemysłu widzimy i w tem, iż przedsiębiorstwa włókiennicze i nożownicze, które były po wsiach, w ostatnich dziesiątkach lat przeniosły się do bliskich miast, względnie upadły. Również przemysł chałupniczy, głośny w okręgu nottningemskim, utrzymuje się dzięki wyrabianiu silniejszych fabrykatów i dzięki snobizmowi pań, przepłacających „ręczny wyrób“; jednak maleje ten przemysł na rzecz przemysłu fabrycznego miejskiego.³⁵ Opuszczenie wsi przez przemysł na rzecz miasta nie wynika weale z tego, że porzucza się siłę wodną jako siłę motoryczną fabryk na rzecz siły parowej (czyli na rzecz węgla). Fakt ten bowiem dokonał się już dawniej, kiedy to przędzalnie, pierwotnie wysuwające się wgórcę dolin długim szeregiem jedna opodal drugiej, wobec ekonomiczniejszego stosowania pary przeniosły się do miast. W cytowanych przez nas poprzednio wypadkach zamierania przemysłu na wsi, przedsiębiorstwa z reguły siły wodnej i tak nie używały.

Istnieje inny stosunek między uprzemysłowieniem i wsią; mianowicie

przemysł powoduje wyludnienie wsi — fakt, który wydaje się być odwrotnym w górnictwie. Ludność wiejska opuszcza wieś, a więc i zajęcie, jakie jest właściwe wsi — czyli rolnictwo i hodowlę — na rzecz pracy w miastach — w naszym wypadku w przemyśle. Dowodzi tego nietyle stosunkowo niezbyt liczna ludność wiejska, ile zaniedbanie w rolnictwie, wielkość nieużytków i statystyka zatrudnienia (zob. rys. 19). Sama gęstość ludności wiejskiej wszystkiego nie mówi, gdyż na wsiach mieszkają też pracownicy przemysłowi.

Im więcej ludność obszaru badanego jest zajęta w przemyśle i węglowem górnictwie, tem mniej — jako ogół — zdaje się troszczyć o rolnictwo i bodajże również o hodowlę. Pozostawia sprawy te raczej samej przyrodzie, wyzyskując glebę tylko jako naturalne pastwiska.

Rzeźba nietyle wpływa na ilość nieużytków i trawisk kulturalnych, co na ilość ornego pola (por. Tb. I). Żyzność zaś ziemi nie odgrywa ważnej roli; albowiem mimo wielkiej urodzajności nizin, zwłaszcza nisko leżących, wydajność powiatów, zajmujących je, nie wyszczególnia się wcale (por. tabelkę w rozdz. IV).

Że hodowla przedstawia się znacznie lepiej, niżeli uprawa roślin wogóle, a przedewszystkiem aniżeli uprawa gatunków jadalnych, przyczyną tego są czynniki przedewszystkiem człowiecze. Człowiek bowiem przerzucił się do przemysłu, gdyż żywność może dostać z za morza taniej niżeli kosztowałaby go własna produkcja. Ponadto, gdyby sam ją produkował, to z przyczyny braku rąk do pracy, musiałby przez to albo powstrzymać rozwój uprzemysłowienia i górnictwa węglowego albo też sprowadzać obcych.³⁶ Import mięsa niesolonego był niemożliwy jeszcze przed 50 laty, a również i dzisiaj jakoś importowanych produktów hodowlanych jest daleko mniej wartościowa niż własnych (wskutek mrożenia i t. p.). Zatem hodowla musiała się utrzymać, a z powodu wzrostu liczby konsumentów nawet rozwinąć, co było tem łatwiejsze, że hodowla wymaga mniejszej ilości pracowników niżeli uprawa roślin jadalnych.

Rola rzeźby w stosunku do przemysłu jest zupełnie wyraźna. Mianowicie przemysł lokuje się chętnie wśród krainy pagórkowatej a nawet górzystej, lecz lokuje się przedewszystkiem w dolinach, parowach i kotlinach, a także na granicy krainy, najpierw jednak na podgórzu, potem w górach. Lecz przemysł czyni to nie ze względu na „piękny“ krajobraz, za jaki zwykło się uważać powierzchnie nierówne w przeciwstawieniu do powierzchni równych. Przyczyn lokalizacji przemysłu wśród rzeźby urozmaiconej jest kilka. Mianowicie przemysł usadawia się w krainie nierównej, gdyż tam są: 1) miasta lub też inny przemysł tego samego lub różnego rodzaju; 2) woda, mająca dla wielu przemysłów znaczenie motoryczne i techniczne; 3) wilgotniejsze i czystsze powietrze; 4) tańsze tereny,

bo zwykle mniej wartościowe dla rolnictwa; 5) (bywają) kopaliny (w naszym wypadku zasadniczo to nie zachodzi, lecz zachodziło); 6) ludność może znaleźć lepszy byt tylko w przemyśle. Jest zrozumiałem, że punkt pierwszy mieści się w punktach następnych i jest następczym; ale podajemy go dla podkreślenia ważności miast i cechy gromadności przemysłu.

Znaczenie średniogórza jako miejsca przemysłu i miast widzimy wyraziście w tem, że miejscowości pozaśredniogórskie o wybitnej historii w starożytności, a co najmniej w średniowieczu — York, Chester, Castelford i Selby — są bez szczególnego znaczenia, pozostając małemi miastami w porównaniu z kilkudziesięciu osiedlami bliskiego Podgórze, powstałemi zazwyczaj niedawno. Również Nottingham, położony na bardzo ważnym przyczółku mostowym, przed dwoma wiekami górujący handlem, przemysłem i ludnością nad wszystkimi miastami omawianego Średniogórza, dzisiaj ustępuje szeregowi miast średniogórskich, a swoje stanowisko ośrodka przemysłowego zawdzięcza usilnym i stałym zabiegom swoich mieszkańców.

W wymienionych przykładach mamy również dowód na to, że rzeki, nawet ważne, mają wpływ wątpliwy, a co najmniej nie jedyny na rozwój miast.

Jednak położenie w średniogórze nie jest wszystkim dla przemysłu, czy dla miast. Położenie musi być również korzystnem komunikacyjnie; czyli winno wypadać na szlakach i wogóle być łatwo dostępnem, ponadto bliskiem innych ważnych ośrodków. Np. Castleton, położony głęboko w Peninach derbskich na północy, ma swą długą i ważką historję, wody liczne i czyste, leży w kotlinie i blisko sławnych kiedyś kopalń wartościowych metali; przecież jest małą wsią bez przemysłu. Tu podnieść należy sprawę miasteczek w Peninach derbskich, będących administracyjnie wioskami. Jedne z nich leżą na wyniesieniach, w pozycji mniej lub więcej ochronionej, inne w kotlinach i dolinach, nadających się nieraz pierwszorzędnie pod kwitnące miasta, a bodaj wszystkie są bardzo dawne i na ważnych ongiś szlakach komunikacyjnych; ponadto, oddawna kwitło w ich okolicy górnictwo metali. Chociaż to dziś zazwyczaj zanikło, to okolice przedstawiają stosunkowo wartościowe okręgi dla turystyki dzięki pierwotności i różnaitości swego krajobrazu, jak i dzięki jaskiniom i licznym śladom dawnych kultur. Mimo wszystko przecież i mimo nierzadkiego zaludnienia wiejskiego, osiedla te są nikłemi miasteczkami jarmarecznemi.

Rola szlaków komunikacyjnych w kierunku przyciągania przedsiębiorstw nie jest wyraźnie zdecydowana; zdaje się, że tylko koleje mają prawdziwą siłę atrakcyjną. Do wniosków podobnych dochodzimy i przy rozpatrywaniu stosunku szlaków do lokalizacji osiedli. Wątpliwość o rzekach jako miejscach lokalizacji dla przemysłu i miast wyraźna jest wobec tego, cośmy właśnie powiedzieli poprzednio o miastach nizinnych, ważnych od dawnych lat.

Jeśli zaś chodzi o znaczenie wody ze względów technicznych, to jest sprawa inna. Przypominając sobie, cośmy przy omawianiu warunków lokalizacyjnych w rozdz. V powiedzieli, zrozumiemy, że woda odgrywa zasadniczą rolę np. w przemyśle tekstylnym, rola zaś ta była znacznie szersza w erze przedwęglowej — gdy woda służyła również jako siła motoryczna. Ważnym więc jest, czy stała jej ilość jest zabezpieczona. Wymagalnik ten spełniają nietyle duże opady, ile moczary wyniesień penińskich. Ważnym technicznie jest i powietrze.

W porównaniu z wymienionymi czynnikami zdaje się być ważniejszą niemożność ludności zdobycia lepszych warunków bytu w inny sposób niżeli w przemyśle.

Wyraźne jest znaczenie dla lokalizacji przemysłowych przedsiębiorstw w pewnej miejscowości istnienie już przemysłu w danej miejscowości. Fabryki przyciągają fabryki, a tak tego samego rodzaju jak i innych rodzajów, potęgują i dają podstawy silnego rozwoju przemysłowego. Przyciągają przemysł podobny; np. Bradford przyciągnął przemysł jedwabniczy oraz wyrób dywanów Kidderminster i szkockich czesanek, osłabiając, a nawet znosząc produkcję w miejscowościach, które poprzednio miały te przemysły. Przeniesienie takie nastąpiło z powodu wyższego postępu technicznego i handlowego oraz tańszej robocizny w Bradford. Właśnie z przyczyny pierwszej Bradford mógł użyć w jedwabnictwie surowca odpadkowego. Przemysł przyciąga podobny przemysł; jednak rzecz ciekawa, że w bieżącym okresie niezwykłego rozwoju fabrykacji sztucznego jedwabiu zasadnicza jego produkcja utrzymuje się w Coventry pod Birminghamem, czyli w miejscowości znanej oddawna z wyrobu wstążek.

Dwu zdań niema, że, powiedzmy, szukając miejsca lokalizacji, przemysł wyszukuje najpierw okręg, gdzieby się ulokować, a potem dopiero miejsce, i to możliwie blisko innych, już istniejących przedsiębiorstw. **Przemysł cechuje gromadność.** Obecnie powstające nowe przedsiębiorstwa tekstylne lokują się w okręgu tekstylnym lankasterskim. Przyczyny gromadności są przyrodnicze czyli fizjograficzne — jak złoża mineralne, powietrze, woda, klimat i rzeźba — oraz człowiecze. Te ostatnie są fizyczne, o ile chodzi o łatwość uzyskania konsumenta (zasadniczo w pewnych tylko branżach) i przede wszystkim robotnika — tak wykwalifikowanego jak i zwykłego, oraz kulturalne, o ile chodzi o łatwość zdobycia umiętnych tak pracowników jak i handlowców dla nabywania surowca i wszelkiej pomocy potrzebnych przedsiębiorstwu oraz dla zbywania produktów przedsiębiorstwa.

Przemysłową specjalizację poziomą czy pionową na obszarze omawianym uważa się za najwyższą i za typową w świecie. Jednakże, ściśle biorąc, nie jest ona dokładnie nietylko okręgowa, ale nawet miejscowa, wyjąwszy może wypadek Crewe, miasta warsztatów

kolejowych. Każdy okręg, a nawet każda miejscowość — wyjąwszy te, gdzie jest, powiedzmy, po jednym przedsiębiorstwie — miewa różnorodny przemysł. Najczęściej podawane za typowe w specjalizacji pionowej wełnietwo i przedewszystkiem bawełnietwo są reprezentowane mniej więcej wszędzie w obszarze badanym (zob. Tab. III). Według autorytetów naukowych najdalej posunięte w specjalizacji okręgowej bawełnicze przędzalnictwo, z przyczyn naturalnych niyb ułokowane w okręgu manczesterskim, zatrudnia w powiecie lankasterskim 29%, pracowników w bawełnietwie, lecz w zachodnio-rajdnińskim 36%. Dorzecze górnej Colne, głośne w świecie jako okręg wełniczy, ma prawie w równej mierze wełnietwo i bawełnietwo. Te fakty wystarczają przeciw wszelkim daleko idącym uogólnieniom o specjalizacji,³⁷ jak też o najwięcej ważkiem znaczeniu wilgotności lankasterskiej dla przędzalnictwa.³⁸

Owszem, zachodzą częste wypadki, że nawet większe miasta mają silną przewagę w pewnym tylko rodzaju przemyśle (por. Tb. III). Nie pozwala to jednakże na uogólnienia bez poważnego zastrzeżenia, albo też bez takiego założenia, że **każde większe miasto jest ośrodkiem różnego przemysłu, tem różnorodniejszego, im większe jest miasto.**

Tutaj podnieść również należy ciekawy fakt; mianowicie większe miasto St. Helens, leżące zdala od rzeki i morza, a na skraju zagłębia węglowego, ma więcej różnorodny przemysł niżeli mniejsze miasto Widnes-Runcorn, leżące nad zatoką rzeki Mersey, nad morskim kanałem i na drodze soli i węgla ku morzu, a surowców zamorskich w głąb kraju. Następny fakt: również niektóre mniejsze miasta miewają przemysł bardzo zróżniczkowany; zachodzi to wtedy, gdy miasto leży w okręgu stosunkowo mało uprzemysłowionym, a jest znacznie większe od innych miast naokoło. Np. Chester ma wszelkie rodzaje przemysłu, a w samej metalurgji ma odlewnie żelaza, zakłady maszyn i t. p. oraz wyrobów z ołowiu.

Specjalizacja w bawełnietwie, polegająca na tem, że pewien okręg nastawiony jest więcej na przędzalnictwo (okręg manczesterski), a inny na tkactwo (okręg rzeki Ribble), poszczególne zaś miejscowości na zdobnictwo (blisko Manchestru), ma w tem duże plus, że wszystkie te ośrodki leżą blisko siebie.³⁹ Że blisko Manchestru dominuje pierwszy i ostatni proces, przedstawia to szczególną oszczędność w transportowaniu i magazynowaniu surowca i fabrykatu, a równocześnie ułatwia handel niemi.

Przyczyny specjalizacji wynikają z tego, cośmy powiedzieli o przyczynach gromadności; a więc — z dogodności warunków fizjograficznych i człowieka.

Jedną z przyczyn specjalizacji, jak też gromadności, jest to, co możnaby nazwać echiwością lub chęcią łatwych zysków, co jednak nazwijmy **naśladownictwem**. Zrozumiemy to na hodowli drobiu. Mianowicie, jeżeli w pewnej miejscowości ktoś oddał się takiej hodowli szczególnie (i okazało się, że to popłaca), szybko znajdował licznych naśladowców, miejscowych i przybyłych. Wła-

śnie tylko w ten sposób można tłumaczyć wiele faktów zmasowania pewnych gałęzi pracy gdziekolwiek na ziemi, a więc i w Anglii. Autor miał sposobność stwierdzić to bardzo często także w Ameryce Północnej.

Wogóle stosunek wzajemny przemysłu do górnictwa oraz ich obu do rolnictwa należy tłumaczyć czynnikiem człowieczym z bardzo silnym podkreśleniem. Przemysł jest najwygodniejszym, względnie najintraatniejszym zajęciem, najmniej zaś intratnym rolnictwo. Stąd ostatnie zepchnięto wdół, zwłaszcza wobec gotowości zagranicy korzystnego dostarczania żywności.

Jak każde zajęcie, tak i górnictwo ograniczone jest korzystnym popytem na kopaliny, a nie występowaniem złoża; ograniczenie to jest bardzo zaciśnione, jeśli chodzi o takie kopaliny, jak kamień budowlany i t. p. Również wielkość produkcji przemysłowej ograniczona jest popytem, lecz często popytem światowym, a nie jedynie krajowym. Tu jest wytłumaczenie górowania przemysłu nad górnictwem, jeśli chodzi o częstotliwości ich przedsiębiorstw.

Wśród czynników są i takie, które dzisiaj nie działają wcale. Typowy dowód tego: kiedyś były rudy żelazne pod Sheffieldem i gliny ceramiczne pod Stoke. Od szeregu lat są one wyczerpane; jednak stworzyły ośrodki przemysłowe względnie skupienia osiedleńcze, których mieszkańcy, aby wypełnić życie, skierowali całą energję mózgową ku utrzymaniu swego przemysłu, wspomagani w Sheffieldzie wodą, materiałami ogniotrwałymi i szlifierskimi oraz węglem, w Stoke węglem bardzo zdatnym, bo łatwo-palnym, i łałami strycharskimi oraz ogniotrwałymi, masowo potrzebnymi w ceramice.

Do rozwoju przemysłu na obszarze omawianym zbiegło się szeregiem korzystnych czynników. Należy do nich także węgiel; lecz nie jest to czynnik najważniejszy. Oprócz węgla należy wymienić obfitość wód, przedstawiających nietylko pewną stałą masę, czyli siłę, ile pewną jakość. Następnie wymienić trzeba: bliskość surowca — nietylko różne rudy, woda, węgiel, drzewo (dawniej!), lecz również siła robotnicza, fizyczna i umysłowa —, bliskość morza, wysunięcie na południe, niemożliwość korzystnego bytowania poza zarobkowaniem przemysłem, taniość terenów i warunki polityczne w przeszłości.

Bliskość morza ma szczególne znaczenie w tem, iż morze jest tak korzystną drogą, że można przyjąć, jakoby surowiec, którego brak na obszarze, znajdował się na wybrzeżu; bo przecież koszt transportu drogą morską jest nikły w porównaniu z kosztem transportu jakkolwiek drogą lądową. Pomijając często przytaczane cyfry, za dowód niech posłuży przykład ze Stanów Zjednoczonych. Otóż tam rozwinął się potężny przemysł szklarski i ceramiczny dzięki dowożeniu surowca jako łałastu z Anglii i Belgji.

Wysunięcie na południe i łatwe połączenia komunikacyjne obszaru badanego w porównaniu z Anglią, położoną dalej ku północy, miało

od początku niepoślednie znaczenie wobec roli leżących na południu Londynu i przedewszystkiem kontynentu.

Bardzo ważnym czynnikiem, niestety zapominanym przez autorów, jest to, cośmy już podnieśli, mianowicie, że jedynie przemysł przedstawia dla mieszkańców obszaru możliwości prosperowania, nigdy zaś rolnictwo czy hodowla, zwłaszcza jeśliby większość mieszkańców miała oddawać się tym zajęciom.

Podkreślmy i tę okoliczność, że z przyczyny mniejszej wartości dla rolnictwa tereny są tańsze dla fabryk i na zamieszkanie, wzniesienia zaś, będące bodaj bezwartościowemi, przedstawiają świetne warunki dla rezerwoarów wodnych, koniecznych dla miast, a wielka ilość opadów i moczarowatość wyniesień penińskich zapewniają stale dużo i możliwie czystą wodę bez kosztownych urządzeń.

Należy też dołączyć i warunki polityczne przeszłości. Podziały one bardzo korzystnie na przemysł w Anglji, a w obszarze badanym nawet bardzo znacznie. Mianowicie pierwszy istotny rozwój przemysłowy obszaru wypadł na okres, kiedy kontynent, mający poprzednio bogatszy przemysł tekstylny (Francja) i metalurgiczny (Niemcy), był zajęty sprawami własnymi; pozostawił więc w spokoju wyspę i wszechmorze, a przez to i kraje pozaeuropejskie. Dlatego wyspa mogła bez wydatnych ofiar z krwi i mienia oddać się opanowywaniu tych ziem i rozbudowie przemysłu u siebie, ułatwionego niezwykle samemi zdobycami terytorjalnemi.

Zbieg dogodnych warunków jest istotnie zadziwiający, ale też geograficznie i historycznie wyjątkowy na ziemi. Dzisiaj zaś, jak to często czyta się u najważniejszych autorów, z warunków zasadniczych niewiele pozostało. Z tych, które dziś jeszcze działają, podkreśla się sprawność odziedziconą. Do tego dodajmy również gotowe budowle, organizację i komunikację, równocześnie zaś — podkreślmy — brak jakiegokolwiek lepszych widoków poza przemysłem .

Some Commentary.

The scientific literature of Geography on the part, considered in its whole or sections, of England presented in this book is scanty. The present writer was therefore limited in his use of published works. Moreover the use of them was restricted in consequence of his different view on the scope and methods of Geography.

Going over to critical notes regarding the geographical publications about the territory and the problems presented in this book, the writer may in advance stress the fact that on account of saving space his commentary will take into consideration only a few geographers, namely those who are authoritative and have written on the part of England of this treatise.

The first may be Adolf Hettner for his *England Weltherrschaft und der Krieg*. Many statements in that book are to be excused as they were written in the fever of war-patriotism (1915); yet, on account of Hettner's importance to many a geographer and even to others who make use of Geography, moreover on account of Hettner's endeavour of impressing the reader his book is an earnest and honest teaching *ex cathedra*, one may point out some of his principal mistakes and faults. There are in Hettner's book mistakes that are allowed neither in elementary school nor in the patriotic exaltation of wartime. Here belongs the Staffordshire porcelain earth (p. 164), or the statement that at first Liverpool was an important port, and thereafter arose the industry in Liverpool background (p. 57; it looks as if Hettner knew nothing of the age of the term "Manchester goods"), or that the sheep husbandry moved from East Anglia eastwards (p. 165; so it moved into the North Sea!).

Worse than these blunders are the errors that one may specify as covered and, besides, many faults; for the reader of Hettner's book is in danger of accepting it as a thorough work. Thus Hettner omitted the technical differences of water of East Anglia and West Riding as well as the nearness of the latter county to the cotton district — exactly the items very important for West Riding to win over East Anglia as regards the woollen industry. Though Hettner likes to play with History, he (1) has overlooked the part Nottingham and its neighbourhood played in the Industrial Revolution and (2) is too little precise saying the ocean communication has been the primary reason of the industrial centralization of cotton industry on the western side of the Pennines (p. 166), or this, that "enclosures" are the consequence of the change in British agriculture from small holdings to large ones on account of farming change to great sheep-breeding (p. 48). Hettner opines, as some others do, that in comparison with other nations of Europe, the English now ask far more from life, but labour less than they did years ago; it might be, he presents, however, no proof. Neither does he prove that the said characteristic is the reason for their yielding to others in industrial competition, which — he

says — would not have occurred years ago (p. 170). Also as many other writers, H e t t n e r stresses too little and tries even less to explain why industries have centralized in the hilly part of the country and along the Pennine borders rather than on the plains, although he mentions it twice (pp. 57 and 165). "Cheap labour" in that England, the factor referred to also by others, is too little by itself, particularly in a scientist's discourse; besides, this factor was actual only years ago. "In order not only to obtain a picture of the size of the present industry (in England), but also to understand its essence and to judge of its durability", H e t t n e r commences (p. 166) to examine the basis of the English industrialization, pondering its principal factors. Presenting coal as the second factor, as the first he gives the nearness and easiness of access to coasts for the role the seas play in communication. He states that the easy access of the whole country to coasts was most primary and a decisive factor of industrialization just in the beginning of the Industrial Revolution, when manufacturing was developing rapidly. Well, this all may be true; yet the question remains open whether it should be first among the factors. However we follow H e t t n e r. "Coal and all places suitable for industries are exactly on, or in the very nearness to, coast". The industries could have therefore originated even before the railway-era. "This was the principal cause that the industrialization developed in England years before that in Germany. But this privileged factor of England — H e t t n e r continues — becomes weaker and weaker, namely on account of railways". At this point H e t t n e r warms up calling in Chisholm's authority (without citing the book and paragraph — *Handbook of Commercial Geography*, par. 717). Continuing the preaching he says: "Though (the privilege of easy nearness to seas) also to-day is of importance for the branches of industries that manufacture the oversea mass raw-materials, as cotton". One has here a geographer's effort of getting out of the trap into which he has driven himself, endeavouring to prove Germany is apt to beat England also in industrialization. The mentioning of cotton industry as a proof is unfortunate; for the distribution of this industry anywhere in the world shows the least relation to seas as communication tracks if compared with other industries using mass raw-materials. H e t t n e r's grave fault in these considerations is this that he has overlooked the political factor, regarded internally and externally. He has neglected also the role of individuals and, perhaps more important, of rivers and, what is much more weighty, canals, in the pre-railway era. The role of these roads was all the more momentous as the position of British industries in relation to coasts presents itself otherwise than it appears from H e t t n e r's pages. One can prove just in Great Britain the location of industries is verily off the coast. H e t t n e r seems to be unable to find his way in the considerations of the role of communication factors that decide on the distribution of industries. For he does not seem to understand much of the essence of communication if he opines — in the continuation of the above utterance — "In some respects, particularly for valuable goods the continental location of industries becomes even advantageous nowadays, because there is a saving in the unloading of transports and the railway traffic is faster and safer than the marine". The safety and fastness are surely true; yet... such an explanation of the problems and such a grasping of the factors is of the kind of many modern "geographies": Much outside, nothing inside.

A n d r e e's *Geographie des Welthandels*, viz. its part dealing with the Uni-

ted Kingdom, written by W. R. Eckardt, one of the limited number of geographical textbooks worthy of reading, is erroneous in the following description: "The North of the Kingdom of England equals some unlimited fabric territory". But, being indeed careful, Eckardt adds just after "With interposed desolate tracts, pastures and parks". With these "parks" is otherwise, and that "North" may be only the south of it. But Eckardt's most important fault is his "unlimited fabric territory". One could agree with him if he had used the word "urban" (or "town") instead of "fabric". Eckardt also is of the opinion that the distribution and the size of settlements are dependent entirely upon industries. One might agree tacitly to it but for what he adds just after, namely "That is from the occurrence of coal and, secondly, from communication". That writer couldn't help to free himself of the haunt of German "antropogeographers", viz. of "Verkehr". The present writer reconsidered carefully the role of communication in *Kanał Bydgoski* and in this book. The role of coal will be referred to presently.

One may now pass over to Brunhes's *Human Geography* (as translated by J. C. LeCompte), that "Manual" giving essential directions" (p. VII), a geographical bible, perhaps, to many a geographer. For these considerations Chapter V is of concern, namely its deliberations on coal, industry and towns. If one peruses its text and compares it with the text and illustrations of this book as well as with one's field experiences and ponderings, one comes to the conclusion that Brunhes's whole "manual" is considered broadly, but not deeply. One proof of it is Brunhes's own instance of the earth-works on the Podoze near Lausanne; for it is manifest from his text it was not the coal, only the suitable earth that has been the cause of the industries there, and in consequence of this the coal was exploited. In the Chapter cited some sentences are erroneous, or at least faulty, and others — unscientific, usually; or say, the problem of coal, industries, and urbanization must be approached, grasped and examined otherwise.

The findings of this book, not of Brunhes's "manual", agree certainly with the geographical facts met with in the coal regions all over Great Britain and also the United States; moreover, they can be brought in agreement with the facts in Poland and anywhere on Earth. The same may be said regarding the occurrence, the origin and the development of great cities. For instance, it is hard to think of trying to explain, by hook or by crook, that great cities, as New York, Chicago, Boston, Łódź, and even Manchester, are the result of coal. Just it is Brunhes who categorically stresses this view that (anywhere) the coal was at least a most active factor in making great cities and urban tracts. Such a stressing of the importance of coal is unable to explain the development of Los Angeles urban aggregate as well as any urban aggregation of industries, petroleum or of the energy that humanity can have if it would utilize the fire of Vesuvius or the power of sea rollers for obtaining an immense and cheap power of "white coal". In the case of such a development all Brunhes's considerations lose their validity; and the considerations of this book, their methods and statements will remain valid for explaining any industrialization and urbanization, even in any circumstances and ages, at least as long as the European civilization or any one being its descendant will come into question.

Brunhes is of the opinion that great cities — strictly, his "industrial cities" — are as follows: "modern cities born above and from the coal" —

then, in the coal-fields and in the nearness to these — and “historic cities”. According to this book as well as the studies of its writer anywhere else, great cities, as compared, do not occur above coal; for even Pittsburgh is not a great city as compared to many cities situated far from coal-fields (Boston, Los Angeles). Considered alone or with its associates, Scranton is even too small as compared to other places in Eastern United States. Newcastle on Tyne in England is situated exactly in a very important coal-field; and yet it only is the eleventh city of the country, and even this rank it owes to (1) industries, (2) communication (export of coal), and (3) commerce of its region; and last is its (4) coal mining. The present writer could rather agree with a thesis that great cities are situated either off coal-fields or on the borders of these, yet he does not think to present such a statement, for it is not at all necessary.

It is true, Brunhes says coal is the cause of “urban industrial agglomerations” even when they are “far from the coal bed” (p. 388). Yet such a presentation of things is what the present writer calls unscientific, the more so as Brunhes does not ponder why “far”, not near, and also does not specify how great that “far” may be. Brunhes’s teaching cannot be defended in such instances, as of Chicago and New York, that great cities owe their development to coal, because they are on its tracks; for neither Łódź district in Poland nor Boston district in the United States lie on the coal routes.

Neither Brunhes’s point on the importance of coal in the case of his “historic cities” is scientific, namely the point that such cities attract coal. For coal is attracted even by a small village, if has no other fuel for heating, but has money for paying. Coal is attracted by great and small settlements in consequence of Nature’s same law, by which also victuals are attracted into them; and yet nobody till now was preaching such a revelation as cities owe their development to the victuals attracted by them.

Also Brunhes’s notion of “historic city” and its importance in geographical and industrial sense is worth little, even omitting whether the scope of the term is right. Following Brunhes, no city in the United States might be regarded historic; and this is erroneous (Boston and Philadelphia). Further, such a contraposition of historic and industrial cities as Brunhes presents is not acceptable, because it is denied by the economic and social role of, e. g., Birmingham, Liverpool, Manchester, Chicago, and New York if contrasted with the role of Philadelphia and Boston. The case that the role of London seems to be different than that of other English cities is easily comprehensible; it may suffice to remind that London is (1) the capital and a settlement at least six times greater than any other settlement of the island, and (2) more or less, placed near to all other great cities there.

Brunhes’s statement that between historic city and industrial city is a profound contrast may be accepted as partially true and, besides, only if industrial cities are regarded according to the opinion represented in this book, that is such places as Bradford, Dewsbury, Stoke, Pittsburgh, Cleveland, Królewska Huta, Łódź. The Brunhes’s industrial cities, as Chicago, Manchester, differ neither “profoundly” nor apparently from his historic cities. Else, Brunhes should add, perhaps, that there are in his historic cities the districts of his industrial cities, and reversely. His statement of “urban emptiness” around historic cities finds no proof in cases of undoubtedly historic cities as London, Boston; in turn, the emptiness is met with in the case of his industrial places, as Liverpool, Sheffield, Preston, of England, or

Indianapolis, Minneapolis-St. Paul, of the United States. Besides, Brunhes did not foresee the development of city vicinities, which particularly followed the Great War, e. g., in the case of London, Paris, Berlin and Warsaw.

Leaving out the question whether this is a geographical problem, it may be mentioned herewith that the children and women's state of health in colliery settlements, on which Brunhes writes, was not intrusive on the present writer in his field trips at all; for the state of health of the inhabitants differs apparently from that in neither historic cities nor other cities and villages.

On the map of coal-fields as well as on that of population in Brunhes's book, Manchester is located erroneously. Also the Pennines, such ones as are apparent on the Figures and in the text of this book are not visible, even from the point of "Human Geography". On page 398 one reads the Yorkshire coal is brought from Manchester to Leeds; ought it not be reversely? According to Brunhes, Oldham as well as other towns of the Rossendale Massif belong to the places situated around Liverpool (p. 399); but already Brunhes's own text asks for stating the connection of these towns, so particularly of Oldham, with Manchester, not with Liverpool. The statement is also erroneous that Manchester's development dates from the application of steam to spinning. Brunhes is accurate in saying Leeds is the centre of the woollen industry, yet he is wrong in adding that it attracts wool from whole Earth similarly as Manchester and Liverpool do to cotton; one may say so of London, or even of Hull and rather Bradford, but not of Leeds.

Demangeon followed Brunhes's path, holding to coal in his geographical ponderings in *Les Iles Britanniques*. Therein are also some other faults and even errors. But the principal objection of the present writer is against such a kind of Geography. Much of History, much of Statistics, much of anything and of words; and in such a conglomerate Geography has to be searched out.

Although the data regarding agriculture are scanty in this book, they effect some conclusions that differ from those in Demangeon's book. Many facts presented by him lack explanation. Thus he leaves unexplained why that ship with tobacco arrived to Liverpool in the first years of the 17th Century, although he stresses that "This case though of little meaning became an announcement of the development of great trans-Atlantic trade" (p. 158). He seems to know not much of the importance of Manchester and Leeds districts at that time — of course, on account of their textile industries. For it is hardly probable that tobacco was transported to Liverpool for the population of this small place and its vicinity or to be sent southwards. Demangeon forgot also to point out that most probably there was in the ship cotton as well, the cultivation of which was flowering in the West Indies together with tobacco, and which was used by the Manchester district likely in important quantities already then. Not to itself owes Liverpool its development, no doubt, but to Manchester; thus the matter should be presented in the manner of this book. If and how Liverpool became the port of much greater service-area on the island than of the cotton region, the present writer does not ponder, because he is engaged in geographical problems of land, not of sea. But Demangeon also did not consider the problem, although he ought to have done this. Neither he explained the specialization of the industries, although he refers to it several times. He seems to be satisfied by stating that "Such a division of work is owed to the local conditions";

but what are these conditions it is hard to be found in his book. The statement that the Lancashire industrial centres are for England what Chicago is for the United States (p. 165), is founded upon Demangeon, yet wrong in itself.

Neither Sheffield interrupts the continuity of the textile region, nor Bolton is the main centre of finishing processes in cotton industry (whiting etc.), nor Manchester lies in the Pennine branch. Not all the Sheffield suburbs are blackened by the smoke; and why some are particularly in Sheffield, Demangeon does not explain. The statement that the Chester gap is the gateway to Scotland is faulty, the more so as Demangeon mentions at first Scotland and then Ireland. Faulty is also his saying that all the buildings in the woollen region are screened with the smoke of industrialization; this may be true for special days, or rather whiles; the present writer examined the region even in a rainy part of October, but did not observe such a fact. Presentations of such facts as on Sheffield that it exports to Ireland through Liverpool, what is only natural, is unwholesome, because it leads the reader astray. The calling the places of recreation and healing as parasite, or hanger-on, towns is not justifiable, particularly to a geographer.

One may contrast two British geographers, Chisholm and L. R. Jones, with those above cited. These two only of British geographers are mentioned, because they are best known and wrote on the problems and the region examined in this book (see *Literature*). The two writers endeavoured to present the facts righteously, objectively and accurately. So they are free of the bluffs of smokes and the thicket of fabrics, buildings and population. Anything presented by them has its geographical and scientific sense and meaning, presents the truth, is consequent and abundant, even essential in the case of inquiring into the causes, and valuable to any geographer, not only to one of Commerce and Economics. They endeavoured to connect any human fact with the physiographical facts, which Demangeon passes over often. One error may be pointed in Jones's book; namely, he wrongly opines the communication state of a region for the basic factor in localization of industries (p. 244). Many historical facts are at fault in his work, too. What Chisholm's work is, it may suffice to point to its passage on the role of coal in the region presented by this book. Namely, speaking on the cotton region, Chisholm says that it "Is situated nearly only to the south of the Ribble", where coal is "cheap", and he adds just after: "But, secondly, for the spinning and weaving of cotton a moist climate is of great importance" (p. 333). Such a teaching is what the present writer calls a right work; for it is, no doubt, a different thing to be situated in the region of cheap coal and in the region "above coal". As to the causes of the localization and the development of industries and towns, Jones and particularly Chisholm enumerated most of the factors considered and concluded in this book, although not always they stressed them in proper degree.

In works of many geographers of Great Britain and the United States one meets with a factor effecting the persistence of industries in a given place and region, namely with "industrial inertia". It means as follows: although the factors that originated industries in a place and region do not work more or are too weak as compared with corresponding factors in some other place and region of the earth, the industries hold to the place or region in consequence of their inertness. Yet closer examination of any instance in which industrial

inertia seems to occur discovers no inertia at all, but the factors of either Physiography or Man, or both. (The present writer examined the problem on many instances of England and the United States. See also his paper at the International Congress of Geography in Warsaw, 1934).

One of the problems often considered, or at least hinted at, by geographers is the importance for cities to be located on converging points of communication. The present writer used to scrutinize this problem in Poland, Great Britain and the United States and has arrived to the conclusion that any particular case must be very carefully studied from the historical as well as the geographical point, and a city under examination must be reconsidered together with other places of its district. For instance, the case of Leeds, on which Fawcett, a very sober and talented geographer, pondered in his *Location of Leeds*, and *Leeds, a modern city*: It is manifest that the district of Leeds is at the meeting point of very important longitudinal and latitudinal routes. Then, adding to this advantage those of the long history and, particularly, rich coal-field at place, the question arises (1) why Leeds is much smaller than Liverpool, Manchester and even Sheffield, and (2) why directly by its side there has arisen Bradford, a city of 300.000 inhabitants — what is a unique case among the inland cities of the world. This fact proves distinctly the problems of the location of cities are complex and difficult.

The present writer thinks no geographer stressed this fact as far as now that the principal objectives of the geography of the England scrutinized in this book are urban places in industrial districts and, in general, habitations on the coal-fields, and not factories and collieries. As far as now nobody presented either urbanization regions or geographical regions as well as the "active coal-fields", nobody contrasted the Pennine wilderness to the foothills — one may say — flooded with towns. Herewith, one may point out, at first time the Pennines are reviewed closely together with the over-industrialized and over-urbanized region of the Pennine valleys and foothills as well as their adjacency. The present writer seems to be first who examined the correlation between industrialization and rural as well as urban settlements.

Although Brunhes pointed out the importance of differentiation in the regional and local, or topographic, sites of landscape facts, first in this book the method is applied consequently. This study also has included into its scope all the towns of the region, not only important ones, likewise the question of the frequency and the size of towns and villages. Besides, the towns are considered in administrative and geographical limits.

Coming to an end, this Commentary hints to the scope of this book, to the present writer's standpoint and also to this that the problems of so called Human Geography — which should be after all without "human" or else — are difficult, indeed. Although cultivated by so many, they are still virgin land, but here and there usually devastated and weeded by careless geographers. It is no wonder. Geographical facts and phenomena require the specious as well as still solid brains; for their task is to comprehend the conscious and unconscious association of Nature's and Man's divergent and yet tangled various communities, which, moreover, often are led onwards by individuals.

Summary.

The peculiar characteristics of the part of England chosen for closer study in this book can be described in the following points: 1) Extensive districts of the world's maxima of population density considered by total or, separately, by rural and particularly urban population; on the other hand, the districts thinly populated or even uninhabited in closer vicinity to the former areas; 2) in relation to the area, the world's greatest number of towns generally, and also of cities with over 100.000 inhabitants; 3) very extensive, and on the British Islands most extensive, and rich coal-fields; 4) nearly the whole of the British industries of manufacturing cotton and wool, of cutlery and pottery as well as steel works of which the special kinds of production are of first importance on Earth; 5) very important metallurgy, of which the production of textile machinery is the greatest and, perhaps, unique in the world; 6) very great manufacturing of silk goods, chemicals, apparels, besides of leather and glass goods; 7) very abundant, and on the British Islands the richest, mining of salt; 8) other valuable mining and also quarrying; 9) considered historically, very famous cities of York and Chester, the regions of which belong to the country's, 10), most important agricultural districts, particularly as regards stock farming; 11) world's longest and most important inland ship-canal and, 12), one of the world's greatest sea-ports, Liverpool, as well as, 13), greatest inland sea-port, Manchester, owing to canal-, not to river-communication; 14) first successful regular railway and the first, in the country, canal; 15) excepting the small districts of Birmingham and London, the greatest number of canals, of which some parts have been dug through tunnels, one over 5 km long; and what is of no less importance for this study, there are, 16), sea coast, lowlands and the highlands, usually called mountains; 17) all the principal types of the Pennine rocks.

Considered by quality and quantity of area and its landscape objectives and history, no other region on Earth presents so especial and composite character as does the part of England chosen herewith for scrutiny.

Landscape objectives. (First, go into detail of the folded map, all the Figures and other illustrations as well as the Tables). The differences of the elevation considered a. s. l. as well as relatively are small. (The highest point of the region — a trapezium of approx. 15.000 sq. km. — reaches up 676 m. a. s. l., the lowest, the sea level; the distance between these elevations, 75—85 km.). Nevertheless, one surveying the region is under the impression that there is a mountain chain. This is the Pennines proper, i. e., the part of the Pennine Highlands divided into (a) foothills and (b) the Pennines. Another strong impression of the region originates from the fact that the districts of unusually frequent towns are close to the uninhabited districts of primitive, elevated grasslands, not utilised properly, if at all.

The Pennines proper are elevated, flat, dull, desolate, marshy and cold hills, covered with flora for which cares only Nature. Similar features are met with also on the foothills even where these are not covered by towns; and where urban places are very frequent, the flora and the ground present a pitiful aspect, because the landscape is in a "barbaric state". Thus Man spoils flora and ground more or less consciously, nothing giving instead, excepting buildings and roads, of any kind. Not earlier than on the lowlands of the decreased number of urban places, the economy of Man as regards the objects of the landscape becomes esthetic and cared for, and also diversified in this respect that besides grasses and similar natural growth, there appear the botanical kinds introduced by farmer, namely the fodder and the edible plants, but neither industrial nor orchard ones.

Most impressive, new objects there are the trees, which become more and more frequent; yet they are not forests, but parks or, oftener, rows: along roads and, what is more important, amidst fields and by buildings. Arboreousness also impresses upon certain towns the character of park-settlements, most particularly if one looks on them from a distant point.

Next in importance regarding the quality and quantity of landscape objectives is the fact that manufacturing and mining do not intrude upon the observer; for they are presented in the landscape comparatively by limited numbers. The areas where factories predominate over other objects of landscape are few and always very small. Indeed, compact settlements overwhelm our observations of the industrial districts, not the structures of manufacturing, still less of mining. Considered generally, habitation dominates in the active non-industrialized coal-fields more than in the industrialized districts without coal-mining. The latter is able (1) to create greater number of habitations, but of rural type, and (2) to make villages larger. As new mining enterprises increase the number of habitations, so new manufactures increase the size of already established habitations, which nearly always are urban. If industrialization increases, the towns that are the places of this increase, are able to originate new towns around; but the "progenies" are always manifestly smaller than their "progenitors".

In the districts that are the places both of manufacturing and collieries the frequency of towns is not greater than in the districts only of manufacturing. However intensive a mining may be, it originates neither such a number of towns nor of such a size as manufacturing does.

The more frequent and the greater is the manufacturing, the greater the urbanization. This is proved by the number and size of towns in the cotton, the woollen, and the salt industrial districts as well as in the district of metallurgy in the Sherwood Heights.

It is very manifest that factories tend to be located in towns. Thus the degree of industrialization manifests itself primarily by the size and number of towns. Yet, great as it may be, manufacturing considered "lands-

capely" does not dominate in towns; so do there residential, commercial and similar buildings. The tendency for a position in town, or at least in proximity to it, is proved for any kind of industries, even for smelting of iron; this occurs not at the place of extracting, only near towns. The fact that it is not located inside, but in the outskirts, is caused by special factors, yet, speaking generally, the same ones that similarly influence other kinds of manufacturing. These factors are as follows: hygiene, safety, esthetic, and want of extensive space.

The predilection of industries for the location in valleys of the Highlands also is manifest. It is to be likewise stressed herewith, excepting the neighbourhood of great cities, it occurs only in the Highlands that factories are located outside towns as well; and this location is bound to valleys, usually secondary ones, viz., those branching out primary valleys.

Although industrial enterprises take site in valleys, yet they do not dominate the landscape, but, firstly, relief, and, secondly, habitations; for, occupying the site at the bottom of valleys and being limited in number, the factories cannot thrust themselves into the observer's impression.

Mining enterprises usually have no manufacturing in their adjacency, excepting, of course, the cases of extracting salt or clays etc., and the seldom cases of making coal by-products and lime. It is normal that colliery towns even of well over 10.000 inhabitants are without industries worthy of mentioning. When in a mining community the industries appear to be established, first would be earthenware enterprises, next, those of metallurgy, and then either those of textile works if the place is in the Highlands, or those of food products if the place is in an agricultural plain. (Of course, the dairies belong to first establishments if the place is located in agricultural district).

Likewise must be stressed herewith the curious fact that great cities are located on the border of active coal-fields or even at distance from these; "on coal-fields" there are no important cities.

One of the most important and impressive characteristics of manufacturing enterprises as regards position is their **gregariousness**. Namely, in every industrialized district one observes the fact where there are works there is surely more of them (of course, leaving out the question regarding the inter-distance of their sites). They make up a group of factories, which need not be of the same kind — e. g., of cutlery, pottery —, or of complementary enterprises — e. g., of spinning, weaving, and finishing processes —, or of every day necessities — e. g., of food, apparel —, or of auxiliary industries, that is the enterprises producing the goods necessary for other main industries in the place given — e. g., of oiling, packing etc. —. In the group of factories are usually located very different and wholly independent industries. It is yet curious that in the places of great textile or food manufacturing there is no noteworthy industry of earthenwares or heavy chemicals, but there may be metallurgy, save cutlery. It is note-

worthy also to point out where there takes place smelting of iron ores there is no steel industry or the metallurgy of higher degree and textile mills.

On account of gregariousness, enterprises working in over-sea ores are located not on coasts, but in places where many factories are existing; and these need not be of similar kind (see Tabl. III, the places of non-iron metallurgy).

Differentiation regarding the kind of industries is not manifest in landscape, excepting few instances, as some of pottery and smelting, where certain buildings are somewhat peculiar. Industrial specialization causes no distinct difference in the landscape of the region examined, even as regards the districts of chemical works if compared with other industrial districts, particularly when habitations are considered by similar quantity and quality.

There is no manifest difference between the manufacturing and the mining landscape. The difference is manifest between these two kinds of landscape and the purely agricultural. Firstly, the agricultural, or peasant villages differ from industrial, or labour. The latter appear to be higher as regards the esthetic and the distribution of buildings as well as the size of aggregation. (It may be added that the author denotes by "village" a compact rural aggregation of buildings that can be contrasted with any group of "dispersed settling"). Yet labour village looks much worse than residential settlement composed of peasant as well as non-peasant, or "urban", houses — the kind of settlements met with in greater towns and their neighbourhood, and which not seldom has a character of cultural suburbs. The latter kind of habitation occupies the highest degree as regards esthetic, is marked by architectural styles, cleanness and free spaces, which are usually gardens with trees. As to arboreousness, labour villages are at the lowest degree, as compared.

Some districts of the England under scrutiny abound unusually in towns. One is struck that towns lie often even close to one another, although the spaces just in adjacency or nearness have only dispersed houses and, besides, present convenient places for urban settling. Such state of habitation is found even in highland valleys. Moreover, it is a noteworthy fact that in the valleys of frequent towns villages are not met with, particularly on valley bottoms.

Autoptical observation leads one to the conclusion that if a settlement increases it develops progressively without respect to topography, but other near settlements remain undeveloped. Urbanization makes progress in industrial districts, and regress in agricultural.

Industrial villages as well as those ceasing to be agricultural, tend to change into urban places; this occurs mainly in coal-fields of intensive mining, where also manufacturing makes a start.

Nowhere on Earth's surface town conjunctions present as many aspects worthy of study as in the England of our consideration. Town-groups, or town-constellations would have one town manifestly bigger than any other town in the aggregate. This town may be properly called "metropolis" for two reasons: firstly, it has originated, directly or indirectly, at least the greater part of towns

in the group; secondly, it is an urban centre, i. e., a commercial and social pivot, for all the places of the group.

Thus one may divide any town-constellation into "metropolis" and "associates". The latter cannot be called "descendants", because not all of them have been originated by the former either directly or by its role.

The locations of the town-associates to metropolis and other associates in the group is irregular regarding the distance and the direction of sites. Yet there is one fact true and common; namely, constellations may divide, and usually do so if the group is larger, into groups of secondary metropolises.

Considered geographically, the towns that are adjacent to larger towns do not exist; for to a geographer the town is such a settlement as extends around to rural landscape, that is to rural habitations, not to rural in some directions and to urban in other; or, to say it more clearly, any town considered geographically is an island in "rural sea". (One may be addressed here also to Chisholm's *Commercial Geography*, par. 724, the note). No geographer may view a particular town on smaller area than that continuously arranged in urban manner, viz., in a continuous space set up by houses, roads, gardens and parks together with cemeteries, if all these items create by themselves one landscape system of habitation.

The number of town-associates does not depend upon the size of metropolis, but upon the physiographical and economic characteristics of the district.

As to the role of Physiography in the mutual as well as the size position of the places in town groups a decisive role is played by relief; and by climate as far only as regards the type of settlement; e. g., the pretty residential habitations have chosen sites that are diversified in configuration and, particularly, have windward position to metropolis (and works). In valleys and on coasts towns have grouped together in rows. This arrangement of places is less apparent along rivers and canals, for towns lie as well on banks as at different distances from them. The influence of highways as regards this feature is not apparent, and that of railroads, unessential.

The importance for a town to be located in certain type of relief is proved by the instances of Manchester and Bradford. Namely, these cities are situated in basins; this presents (1) more sites for any occupation, thus also for towns, than a situation in valley, and (2) many favourable sites for textile mills on account of many rivers and rivulets of pure water, which is essential for certain kinds of manufacturing. Such conditions are lacking to Sheffield, because it is located in a deep narrow valley; consequently this city lacks on associates as well as industries around. If the physiographical nature of district does fit for progress of industrialization, there towns become numerous.

One of the important economic factors is this whether the districts in question are already industrialized and, secondly, whether human factors, i. e. all nonphysiographical items, are for further development of industrialization.

The influence of towns upon the frequency and

the size of villages is not clear. In general, the degree of urbanization is proportional to the degree of rural population-density, but not in such a manifest proportion as coal-mining.

As to the form of settlements, the villages must be differentiated into agricultural and industrial. The difference between these two kinds is apparent (1) in the location, considered mutually and (2) in the size and the materials, of buildings. Yet, considering the material of buildings, the differences are also affected by the age of structures; namely, old houses are of primitive, local material, but new ones, usually labour dwellings, of brick. In towns, the houses are brick buildings; stone would be used partially for ornamental purposes and for representative edifices.

Urban settlements are to be classified into following towns (as well as cities): market, commercial, industrial, communication and residential (here, also watering places).

Except the big industrial and the purely residential settlements in town-groups, towns differ in consequence only of their size, not of their economic state, save, of course, Stoke upon Trent on account of the peculiar feature of its pottery works.

Towns in general differ slightly with this exception that large industrial habitations are composed irregularly; Bradford and Dewsbury are typical. Towns are built-up compactly only when are located on the bottoms of narrow valleys (Sheffield, Burnley).

Planimetrical form of compact settlements is seldom dependent on the land forms; usually the latter present no real obstacles to the extending of town into spontaneous direction. The narrow valleys, which occur usually as branches of main valleys, are used as if for branches of the towns located in main valleys. Such branches are nearly a common feature in the instances of comparatively larger towns situated in the Highlands. Much more often than relief the highways influence the planimetrical form of settlements. The highways cause small habitations to elongate in a row. The small towns in industrial districts and particularly on active coal-fields usually are manifestly elongated.

Rural habitations, especially staying singly, usually do not occupy sites directly by rivers. Towns lie by water particularly if they are located in narrow valleys. (Of course, one must have here in mind somewhat larger water-courses). Taken generally, the influence of important waterbodies upon urbanization is not decisive. No case shows there are more towns on important rivers and canals than at a distance from such waters. But it is differently along the coast; this is manifestly urbanized and its settlements are usually towns; if villages, then of larger size. Yet must be stressed a fact correcting our notion of the influence of sea upon habitation and urbanization; namely, Formby, the town that is furthest yet normally promoted into the sea, is the smallest town on the coast.

The number of highways depends primarily on the number of larger settlements, particularly of towns. It depends also, it is true, on relief; for the Highlands as well as marshes are comparatively very poor in roads. This is also noteworthy fact the quality of highways affects landscape regarding habitations; namely, the highways of Class 1, which usually run straight, are as

if avoided by villages. Rural settlements seem in general to avoid communication tracks.

Ponderings on highways and railways in relation to Physiography are omitted in this study, because the surface examined presents no peculiar obstacles to lay out such routes. It may also be reminded that the technique of building roads has been familiar with removing obstacles for years already; for the first regular railway, from Manchester to Liverpool, has been put successfully over Chat Moss. It may be reminded also that in many a case the canals have been dug on the slopes, not in the bottoms of valleys, and also through tunnels.

The observer is struck often in the England of survey that factories and towns are often remoted from communication tracks without any apparent reason. There are even instances of free spaces along such tracks that, if considered the relief and the economics, are favourable for town and factory location; yet these stand more or less aside. Such facts are met with in the cases even of the towns established later than the route itself. Free spaces are likewise astonishing along the Manchester Ship Canal. Excepting Manchester and Liverpool, it is peculiar that along this road are no towns of true importance and also no especial number of towns and villages; moreover the settlements there show no particular development. Similarly, however great is the importance of the valleys and all their kinds of roads in the Highlands, spaces without factories and habitations are not seldom there; besides, one meets with these structures in secondary narrow valleys. Such cases are regular where there is located a town or a group of factories at the mouth of secondary valley.

The size of inland waterways and their traffic are too much backwardly to be imposing. The draught on them is less than 1 m. 20 cm., excepting, of course, the Manchester Ship Canal and its branch to St. Helens. Besides, on the transpennine canals the number of locks is indeed great; thus from Leeds to Liverpool there are 95 locks, from Huddersfield to Manchester 74, although the first road passes the elevation of 145 m., and the other, running through a tunnel 5 km. long, 200 m., a. s. 1. Even the Manchester Ship Canal has 6 locks, although its inland end lies below 20 m. a. s. 1. and leads straight through a perfect flat. Also on the canalized rivers from Leeds and Sheffield to the North Sea the locks are numerous, respectively 13 and 30. As to the rivers in the England surveyed, only those of the Humber have some importance for communication, and only as far inlandly as York, Leeds, Huddersfield, and Sheffield. Nottingham can be reached by water in boats of scarcely 120 tons. The traffic on the waterways remains in very low limits comparatively. On all the transpennine canals it does not surpass 2,000,000 t. yearly. The Manchester Ship Canal only has a traffic worthy of mentioning; yet, nevertheless the great population and industrialization as well as mining in the vicinity, its traffic amounts to 6,000,000 t. yearly, of which sea-going traffic is at 94%.

Opining in general, "barbaric" state is apparent in husbandry and the preservation of soils. The proof that not Nature has caused it, one finds in the allotments, which comparatively abound in different kinds of plants and seem to yield satisfactorily. To be exact, the backward state of agriculture is most peculiar in the Highlands and the districts of great frequency of towns; yet also beyond these tracts the observer

is seldom satisfied with the farming. Further, the rivers are left to Nature to care for. Man seems to have made no arrangements to preserve the banks and to save the fields from floods. Bogs and similar lands are seldom drained, and if so, then rather by primitive methods and means. Nowhere in the Highlands one meets with cultured pastures, although the relief appears to fit very often to be made cultivable. Excepting the parks enclosing representative buildings and the tree rows along roads as well as in fields, the barbaric husbandry is manifest in any grouping of trees. These aggregates are very seldom and of small area, although the climate is best for growing trees. Man's negligence has caused even beyond the Highlands the territories wooded well years ago are useless heaths now.

Numerous facts lead to the conclusion that Man looks after "easy life"; therefore, he is unwilling to fight with even light natural obstacles, especially in agriculture. The characteristic of-looking-after-easy-life affects the human nature towards imitating the others. This phenomenon explains, at least partially, the gregariousness of industries as well as such facts as, for instance, poultry farming, which unexpectedly becomes numerous here and there in the Highlands and the plains, near and distant from towns. Similarly it strikes the observer that in certain districts there predominates the same kind of agricultural plants. It is true, the climate is for such a farming; yet rational economy and the soils are against any one-sided husbandry, the more so as Agriculture knows many kinds of plants apt for the climate and the soils of the region examined. Likewise the standard of yield proves agricultural negligence; for one must accept in the region scrutinized only best soils are cultivated, which is apparent even from the high percentage of agriculturally useless lands.

As compared to other districts of the country, the livestock raising of the territory under study is equal to that of the country districts of high husbandry only in cattle, particularly in milk-cattle; and in the poultry, Lancashire seems to present the unapproached maximum of the world. But the poultry breeding is directed to chicken; other kinds of poultry do not surpass the country average. Then, on the whole, the stock husbandry shows no especial intensity, although the unusual density of urban and industrial population, moreover, the climatic, relief, and communication conditions have created a territory unique in the world as much as to make it most advantageous for the world's highest stockfarming in quantity and quality.

The problem of factors. The book were much enlarged if the factors that have effected the England between 1° — 3° W and 53° — 54° N had been presented and explained fully. For, among others, there had to be taken into account also other districts on Earth's surface where the landscape objects of the England scrutinized are represented more or less similarly, together or separately (yet of world's importance). Moreover, the problem of the factors in Geography is very difficult by itself (see the end of the *Commentary*). Besides, the factors are very different; so, there is to be differentiated among them at least the following kinds: essential, indispensable, and requisite; in another respect: specific and common, and aggregative and dissipative.

Reviewing the geographical factors of the England examined, one may begin with those of habitations. The principal factor of "urban regions" (see Fig. 33) is industrialization; therefore, the differences of the intensity and the conditions of particular industries implicate the differences of town

frequency and size. The principal factor of "rural regions" is agriculture, viz. tillage and stock-farming; thus, it is the effect of conditions resulting of soil, climate, and market as well as the cultural standard of husbandry and life. In "rural-urban" and "urban-rural" regions the first factor is coal-mining; the second, the natural conditions of agriculture; the third, industrialization — towards lowering the standard of agriculture. In the regions of dispersed settlements the first factor is, on the lowlands, the marshiness and floodiness, in the Highlands, the flatness of elevations. Yet, it may be inferred with valid foundation, the reason of dispersed settlements as well as of the uninhabitations of the Pennine elevations is the fact such surfaces present more difficult conditions for husbandry on account of windiness, moisture, temperature, communication, and soil. It has been said "more difficult", not "difficult" alone; for, omitting the actual moors and heaths, the condition in the England examined are not of such a kind as to exclude tillage or normal stock breeding. Then, as Man did not occupy such surfaces at all or fully, the only explanation is this he has not wanted them. One proves this conclusion is right by the fact that in the districts of dense population houses are found in higher position than in the districts of less dense population. If easy communication is possible — and it is so nearly all over in the Pennines —, the soil is good and, besides, the conditions hard to obtain at place a living outside agriculture, there the population of elevations and slopes is manifestly denser, the settlements more frequent and the agriculture more differentiated. This is proved by the comparison of the Pennine regions that are industrialized with those without industries. Consequently, the general economic state itself — or the degree of industrialization and the intensity of population density — is also an important factor in habitational differences.

The role of coal-fields is not first in industrialization and urbanization. Coal-mining does not create so great an urbanization as manufacturing itself does (the proofs are found all over Great Britain and the United States). Therefore, there are factors more important than coal, or at least of equal importance. Neither salt mining effects concentration or even greater number of towns and factories. Excepting coal-mining, no mining (and quarrying) is by itself manifest in the landscape or effects and reflects manifestly in urbanization and industrialization.

The role of towns (perhaps, one would like to say, of cities) appears to be indeed of first importance for industrialization considered by degree and position. No Nature's or Man's factors, working separately or together, have equal power to that of town as regards landscape and industrialization. Towns even influence in very high degree the sites (1) of mines and quarries, (2) of manufactures appropriate to rural communities.

The greater the town the greater its attracting power to industries. Yet there must be some limit of this faculty, at least on account of the lack of proper sites. By this, Manchester and Liverpool have comparatively limited numbers of factories; for these cities must have given much space to the industries of every day necessities and to warehouses needed for raw-materials, semi-fabrics and goods; generally, they must be more engaged into different kinds of trade in consequence of being urban centres for their great service-areas. For this reason neither

these cities nor Leeds and Nottingham bear the feature of industrial cities, as Sheffield, Stoke, Dewsbury.

A very important factor concerning industrial localization is such a position of a town as to be a peculiar centre, which has happened to Manchester, Bradford, Dewsbury, Liverpool, and Leeds. Without regard to the degree of own industrialization, such centres gather industries in and all around, and this manifests itself by many towns of different size grouped in adjacency and at near distance.

It may be said, as mining exploits mineral deposits, so industries exploit human deposits; in the latter is to be regarded physical energy and consumption faculty. It must yet be added there is a reciprocal relation; for industries influence settlements as regards their type, frequency and size, in consequence that the employees endeavour to habitate in the proximity of the place of employment.

The role of rural settlements is negative concerning the attraction of industries. Manufacture is exceptional in villages; and being there, it always endeavours to be at least in a proximity to towns. Among other proofs, the textile and the cutlery enterprises situated in villages have moved into towns, usually into large ones, or are closed down, in this Century (mostly after the War). The renown domestic industry of the Nottingham district engaged into hosiery is holding its own thanks to the producing of stronger qualities and thanks to the snobbery of ladies, liking to pay any price for "hand made" goods; in spite of all, it is now withering away of the competition with urban factories. The moving of enterprises from villages into towns is no consequence of applying steam — that is coal — instead of water power; for the latter change took place long ago.

There is still another kind of relation between industrialization and villages. Namely industrialization effects the depopulation of rural communities — a fact, which seems to be contrary if mining is considered. Rural people leave their homes and, perhaps more, their rural occupation for the work in towns, viz. in factories. This is proved not so much by the rural population-density as by the negligent state of agriculture, the great quantities of useless lands and the statistics of employment (see Fig. 19). The density of rural population cannot present a true picture for the problem, because in the country there live also many of those employed in towns.

The more the population is engaged in manufacturing or coal-mining, the less it appears to care for raising food and even livestock. It seems to leave farming to Nature and mostly utilizes the lands as primitive pastures.

On the relief there depends the amount rather of arable fields than agriculturally wasted areas and cultured pastures (Tbl. I). The natural fertility of soils plays no all-important part in the quantity of land utilization and even yielding; for the counties of extensive fertile lowlands have manifestly no higher yield (see Tables in Chapter IV).

The factors of this phenomenon that the live-stock breeding presents itself much better than tillage, are firstly and primarily of human origin. Man has turned to industries, because he can get imported edibles easily and cheaper than it would cost to raise them at place. Besides, would he himself produce the necessary victuals, he were obliged either to stop the development of

his industries and mining or to let aliens to immigrate. As to the live-stock farming, one must remember, firstly, the importation of unsalted meat is possible only for last 50 years; secondly, also to-day imported meat is much less worth than home meat. Hence the stock husbandry has held its own easily, and even has increased in consequence of the population and the wealth increase. The increase of stock farming has been still easier, if compared with food raising, as the climate is more for the former, which, moreover, needs less hands.

The role of relief manifests itself very strongly. Namely, manufacturing chooses to be located in hilly and even mountain districts rather than on the plains. Of course, it takes the position on the bottoms of valleys and similar land forms, then along the borders of mountains and especially foothills. The reason is nothing of the landscape "beautiffulness", for which the differentiated relief would be thought of, but concrete motives. Namely, amid differentiated relief there is what follows: (1) towns and industries, the latter being of the same or other kinds; (2) water, which has for many a manufacture a technical or motory importance; (3) more humid and clean air; (4) cheaper land, because usually less valuable for agriculture; (5) (used to be; in our region it was) mineral resources; (6) population that can only in industries find better means for living. — It is apparent that the first point is a result of the other points; so it is secondary one. Yet it is enumerated herewith, and even as first one, on account of stressing the importance of towns and the gregariousness of industrial enterprises.

One of the proofs for the importance of hilly regions for industries is the fact that the places of very famous antiquity or at least of old age and importance — York, Chester, Selby, and Castleford — are small places and without meaning worthy of mentioning if compared to many places in the foothills, often originated not long ago. Likewise Nottingham, situated on an important ford, a city that two centuries ago was in any respect overwhelming any town of the region scrutinized, has yielded to many a place there; and even the rank of to-day it owes to the continuous endeavours and tries of its inhabitants.

The above instances show also that even important rivers have a questionable influence, surely not first one, in the development of towns.

The position in hilly sections is in no case all for a town to grow into an important city and industrial centre. The position must be also favourable as concerns the communication. There are many old places in the Pennines; yet they are nothing, but little market-towns (Castleton and others in the Peak district).

The attraction power of tracks is not clear as regards industrial enterprises and settlements. It seems only railways possess a faculty of attracting manufacture.

Water, mentioned already on account of its motory and technical faculties, plays a very important part in many a kind of manufacture, for instance, in textile industries. In these, the role of water was much greater before the steam-age. As motor power, water must present a certain quantity, which should be equal throughout the year. Just this requirement has been easily afforded in the Pennines on account of high precipitation distributed well in the year and on account of moors, which are natural reservoirs for water and which, besides, give it properties of cleanness and others, exactly required in particular industries. <http://rcin.org.pl>

Certain quality of the atmosphere is also of technical importance for some industries; and this requirement is easily fulfilled in the Pennines.

But in comparison with the enumerated causes more important, perhaps, is the disability of the Pennine Highlands to give their people a good livelihood otherwise than by mining and especially manufacturing. This fact certainly has been one of most important factors in the development of industries in the region studied already for centuries (cutlery, woollen and silk mills, pottery and, consequently, cotton mills).

The existence of industries in particular place and region is itself very important for attracting new industries to there. **Factories attract factories**, of the same kind as well as others. Of course, they attract particularly similar kinds of manufacturing. Thus Bradford has attracted many kinds of woollen and silk fabrics, having been aided by its higher technical and commercial position and also, perhaps, by cheaper labour.

There is a case, for instance, that someone looks for a place where a factory can be located; then, no doubt, one seeks for a region first, and for a place in it thereafter. Now, the England of this study shows that one would choose a region and a place industrialized already. *Industries are gregarious*. The causes of this characteristic are *physiographical* — the items of mineral resources, water, air, climate, and relief — as well as *human*. The latter may be divided into *physical* and *cultural*, of which the former concern about the consumers of manufactured goods and especially the workers, both skilled and common. The cultural factors concern about the skilled as well as the intelligent workers and the middleman for the trade in materials wanted and produced by enterprises.

Considered by kind and branch, industrial specialization is strictly neither regional nor local (save, perhaps, the case of Crewe). Any region and even any place — excepting small places of, say, one factory — have diverse manufactures. For instance, the woollen and particularly the cotton manufacturing are met with often in all the industrial districts of the England scrutinized. It may suffice to point out the fact that cotton spinning, quoted often as an instance of specialization, is represented in Lancashire by 29% and in West Riding by 36%, of total number of cotton workers of respective countries. The upper reaches of the Colne, famous for the woollen mills, possess cotton mills as well.

It is true there are cases that even in larger towns some manufacture is strongly overwhelming all other industries (see Tbl. III). Yet it is too little for any generalization of specialization, at least without the presupposition that **any large town is a centre of differentiated manufacturing, the more differentiated the larger the town.**

By this, one may point out the case of St. Helens; namely, this town, situated on the border of coal-mining and distant from sea and important rivers, has more diverse manufacturing than its near, smaller, double town of Widnes-Runcorn, situated on the Mersey, the Manchester Ship Canal and at the inland end of the Mersey estuary, so on the route of salt and coal seawards and oversea raw-materials landwards.

Certain smaller towns have industries more differentiated as compared. This happens when such a town is situated in a district of low industrializa-

tion in general, and where other towns are manifestly smaller (Chester and York).

The fact that the cotton districts with some predominance of certain kinds of manufacturing lie near to each other, is also an advantage, because the cost of correlative transports is low and, secondly, Manchester may be easily used as market and warehouse.

Specialization results of similar principles as the industrial gregariousness, namely of physiographical and human causes. One of these is Man's imitation faculty, which also might well be termed, and connected with, envy and eagerness after easy winnings. Only by this characteristics one can explain the unexpected occurrences of intensive poultry breeding as well as very many cases of regional specialization so in Great Britain as in the United States and anywhere else.

Correlation between manufacturing and mining and between these two and agriculture is strongly influenced by the human factors. Manufacturing presents most convenient occupation, and the agriculture the least. Therefore farming has been degraded to the lowest position, still easier, as foreign countries have been eager to deliver edible goods. Similarly to any other production, mining (and quarrying) is limited by the profitable demand, not by the potentiality of production. Manufacture is limited also by market possibilities; but its commercial service-area is incomparably more expansible than that of mining. In this fact is also some for the explanation of the predominance of industries as regards frequency and size.

To the factors belong the agents also that do not work more now. They are, in our case, the iron ores of Sheffield and the pottery clays of Stoke. Already for years are they exhausted; yet they have built up a foundation for industries at their places. Now, the employees, in order to maintain own prosperity, have directed their whole physical and spiritual energy towards maintaining these industries, and in this striving they have been aided by water, fireclays, whetstone and coal in Sheffield, by coal, which is especially suitable for pottery works, further, by fireclays and common clays, needed in great quantities by potters, in Stoke.

A concurrence of many advantages, or factors, has created the industries of the England between 1°—3° W. and 53°—54° N. Coal, of course, belongs to the factors; yet it is not at all most important. There must also be accounted the abundance of water considered not only — or, perhaps, not so much — of certain quantity, but of certain quality; then, the presence of raw-materials, among which are to be regarded various ores, water, coal, and wood (in the past), further, what is very important, human beings, presenting physical and spiritual material, moreover the nearness to seas and, besides, the impossibility of prospering outside manufacturing — a factor forgotten by writers too often.

The nearness to seas is of very great importance by this fact that sea is such an advantageous track as if the oversea raw-materials, which have been wanted and wished in the region of this study, are on the coast. (As the

best proof for this one may remind the first stages of glass and earthenware industries of the United States).

One of the factors effecting the high industrial development of the region studied is the situation of this region more to south than that of the part of the island further north. Owing to this the region studied is nearer to the South and the Continent, which have been always of especial importance (in commercial sense). Besides, the communication of the region scrutinized is much easier than that of the part extending further north.

The political factor must also be added, but only as regards the past. Namely, the political affairs, considered internally and externally, in the second half of the 18th Century have been of especial advantage to Great Britain and, still more to the region of this study; for the first stage of the Technical Revolution took place mostly in this region. It happened at the time when the Continent, which had greater industry in textiles (France) and metallurgy (Germany), was too much bound up in its own affairs; therefore, it left Great Britain, oceans and non-European lands to themselves. Consequently Great Britain could without great a sacrifice of means and blood seize the oceans together with their lands and develop industries at home, which was unusually facilitated by that seizure on account of raw-materials and consumption markets.

The concurrence of advantages is indeed unique; unique on the Earth, when considered by Geography and History. To-day, what one may read in many a publication of authoritative writers, of the principal factors a few has remained. The first in this is the hereditary skill. To it one may add available structures, organization and communication, and further, the impossibility to prosper on the island outside industrialization.

Noty.

¹ Na dowód, że zmiany powojenne są nieznaczne, względnie poszły w kierunku, który wskazuje nam, by uwzględnić daty przedwojenne dla wielu zagadnień, podajemy kilka faktów, przy czem pomijamy lata kryzysu światowego, jaki przeżywamy, oraz okres gwałtownych zmian cen. Import bawełny wynosił średnio rocznie w okresie 1910/14 4143, a w 1925/28 — w latach najlepszej konjunktury dla Zjednoczonego Królestwa — 3297 tysięcy beli, wełny zaś 560 a 474 milj. funt. Produkcja żelaza surowego wynosiła w owym okresie 10, a w roku najwyższej produkcji po wojnie, 1929, $7\frac{1}{2}$ milionów t. (w 1932, 3,6!). Pszenicy wyprodukowano w Anglii wspólnie z Walią w okresie 1909/13 31,2, a w 1921/25 32,9 milj. buszli, owsa 47,5 a 47,4, uprawiając w pierwszym zbożu 1787 a 1746 tys. akrów, w drugim — jednakową ilość, 2039. W żadnym innym zbożu, a tem mniej w okopowych i warzywach nie nastąpiły po wojnie zmiany na lepsze, wyjąwszy burak cukrowy, którego obszar wzrósł w Anglii i Walji, lecz tylko z 2 na 55 tys. akrów, i len, z 486 na 7801 tys. akrów. Również hodowla obniżyła się, w owcach, z 18346 na 14385, w bydłe z 5843 na 5824, wzrosła zaś jedynie w trzodzie chlewniej, z 2390 tylko na 2658 tys. sztuk.

² Co dotyczy danych dla Stanów Zjednoczonych por. naszą pracę w „Geografiji Powszechnej“ wyd. Trzaski.

³ Biorąc powiatami, w Belgiji, znanej z bardzo gęstego zaludnienia, najgęstsze zaludnienie wykazuje powiat brabancki, 464 mieszk./km²; tymczasem powiat lankasterski ma przeszło 1000. (W/g danych oficjalnych londyńskich i Stateman's Yearbook).

⁴ Znaczenie Zjednoczonego Królestwa w przemyśle bawełniczym widzimy w poniższych cyfrach. Mianowicie przed wojną partyeypowały procentowo w sumach światowych — by podać najważniejsze państwa i Polskę:

	wrzeczona	bele	robotnicy
Zjednocz. Król.	41,2	19,9	19,5
Stany Zjednoczone	22,6	21,2	23,8
Niemcy	7	9,6	11,2
Francja	5,1	5,4	4,8
Rosja	5,3	6,7	11,0
Japonja	2,2	7,8	3,6
Polska	0,9	1,6	1,5

⁵ Przemysł wełniczy Zjednoczonego Królestwa ma prawie równy sobie takż przemysł we Francji, a o $\frac{1}{6}$ mniejszy w Stanach Zjednoczonych i Niemczech. (Oparte na wadze zużytego surowca w/g oficjalnych danych w Waszyngtonie).

⁶ Wybrzeże w okręgu danym ma kilkanaście portów; jednak ruch w tych jest niezem wobec ruchu morskiego Manchesteru i Liverpoolu. Jedynym portem na wyspach brytyjskich, rywalizującym z Liverpoolem jest Londyn. Trzecim portem kraju jest Hull, a czwartym Manchester. Obroty portowe tych miast przedstawiają się według wartości towarów jak 6:5:1:1. Obrót następnych portów wynosi: Glasgowa 6-tą część, a Southamptonu 8-mą część obrotu liwepolskiego. Liverpool przewyższa

Londyn w eksporcie, a niewiele pozostaje w tyle w imporcie i naogół jest portem raczej eksportowym niż importowym, gdy tymczasem Londyn importowym i reeksportowym. Równowaga między ilością importu i eksportu jest lepiej utrzymana w Liverpoolu niżeli w Londynie. Gdy Londyn zajmuje wyjątkowo dominujące stanowisko w imporcie poszczególnych ważnych towarów, a w żadnym z eksportowanych, to Liverpool ma takie stanowisko w imporcie bawełny oraz surowców tropikalnych dla przemysłu chemicznego (jednak w pewnych gatunkach surowców olejodajnych Hull go przewyższa); w eksporcie ma Liverpool monopolistyczne, a co najmniej dominujące stanowisko w tekstyljach, nawet wełnianych, ponadto w towarach ceramicznych, soli, mydle i środkach lokomocji kolejowej. Największy port i największe miasto Szkocji, a równocześnie centrum olbrzymiego przemysłu, Glasgow jest portem eksportowym, dwa razy więcej wywożąc niż przywożąc. Hull ma ruch podobny do Liverpoolu przez to, że ma zrównoważony ruch morski co do importu i eksportu. Jeszcze większe zrównoważenie wykazuje Southampton, będący po Nowym Yorku drugim w świecie portem pasażerskim.

W poszczególnych grupach towarowych udział Liverpoolu a Manchesteru w ruchu morskim Zjednoczonego Królestwa przedstawia się przy imporcie procentowo jak następuje: zboże i przetwory młynarskie 23 a 7; mięso 50 a 2; drzewo 7 a 5; bawełna 78 a 16; surowiec papierowy 3 a 12; ruda żelaza i inne 20 a 8; nafta i pokrewne 10 a 10; przy eksporcie: maszyny i t. p. wyroby metalowe 32 a 6; przędza bawełniana 32 a 24; materiały bawełniane 66 a 12; wyroby przemysłu wełnianego 33 a 3. Jak wielki jest ruch bawełną w Liverpoolu, widzimy w tem, że np. w 1923/24 przeszło przez jego port 2,065.000 bali, gdy cały import Zjednoczonego Królestwa wyniósł 2,462.000. Liverpool ma światową giełdę surowca bawełnianego, gdy Manchester przędzi, a Londyn wełny.

Z innych portów wybrzeża szeregów badania naszego największym jest Preston, położony w lejkowatym ujściu rzeki Ribble; sumarycznie ruch jego wynosi 0,33% ruchu portu liwepolskiego, licząc według wartości. Inny port, zasługujący na wzmiankę, to Fleetwood, który leży na północ od Preston i ma prawie 0,2% ruchu Liverpoolu; jest on portem wybitnie rybackim, a ostatnio również portem miejscowego zagłębia solnego — soli i jej przetworów.

Demangeon zestawił (s. 290) znaczenie portowe poszczególnych okręgów Zjednoczonego Królestwa. W/g tego obroty portowe wynoszą procentowo:

	Tonaż		Wartość	
	wejścia	imp.	eksp.	reeksp.
okręgu londyńskiego czyli połud. wschod.	30	46	27	70
okręgu liwepolskiego czyli mersejskiego				
okręgu bristolskiego czyli rzeki Severn	15	4	7	—
okręgu hullskiego czyli rzeki Humber	7	10	12	5
okręgu glasgowskiego czyli rzeki Clyde	5	3	7	—

⁷ Średnie oddalenie miast i miasteczek od siebie w metropolitalnym okręgu nowojorskim wynosi 5 km dokładnie, gdy w okręgu manczesterskim 4,6, a w ljdskim 4,2 km.

⁸ Manchesterski rynek sprzedaje $\frac{3}{4}$ przędzy krajowej, a $\frac{4}{5}$ materiałów bawełnianych. Ważność rynku widzimy w obrotach czekowych. W 1923 wyniósł taki obrót Manchesteru 761, Liverpoolu 450, Birminghamu 116, Newcastleu n/Tyną 104, Sheffieldu 58, Hullu 56 milj. f. szterl.

⁹ Anglja miała przez długie wieki prawie monopol w produkcji pewnych wysoko wartościowych gatunków wełny. Lecz okręg omawiany nie był producentem takich gatunków.

¹⁰ Jest rzeczą charakterystyczną, że najpierw przyszły wynalazki w przemyśle tekstylnym bawełniczym, a dopiero potem inne. Najważniejsze wynalazki w przędzalnictwie przyszły w okresie 1764/79 i przeniosły szybko pracę z domów do fabryk, a przez to dały początek przemysłowi fabrycznemu. Wynalazków w tkactwie dokonano 1785/87. Historyczne daty z zakresu rozwoju przemysłu w owych latach można znaleźć w pracach Chisholma (por. ustępy dotyczące ogólnie węgla, bawełny, żelaza), Carrieria i Jonesa jak w wykazie *Literatury*.

¹¹ W dziele „The Rise of Modern Industry“.

¹² Najwyższy punkt archipelagu brytyjskiego sięga 1343 m n. p. m.

¹³ Na obszarze badanym znajduje się największa jaskinia archipelagu, pod Castleton, 92 m długa, 64 szeroka i 46 wysoka, o wejściu łukowem przeszło 30 m szerokim. W okolicy tej jest więcej jaskiń. Występują one liczniej pod Bradwell, gdzie jeden system jaskiń, mający stopniowe wejście na stoku urwistym, ciągnie się około kilometr. Jaskinie penińskie obfitują w stalaktyty i stalagmity.

¹⁴ Mając na myśli napewno i okolice badane w Anglii ze względu na York, już Strabo powiedział o klimacie angielskim w swych Geographica, że powietrze jest raczej deszczowe niżeli śnieżne, a gdy jest ładnie, to panuje mgła (co nie jest w całości słuszne) tak, że słoneczne bywa często tylko 3 do 4 godziny dziennie i to koło południa. Tacyt zaś zwrócił uwagę, że „choć klimat jest ujemny z powodu częstotliwości deszczu i mgły, to jednak nigdy nie jest on zimny prawdziwie“ (por. Inge, jak w wykazie *Literatury*, s. 3).

¹⁵ W Stanach Zjednoczonych, znanych z wielkiej hodowli drobiu, w/g danych oficjalnych Min. Roln. w Waszyngtonie daleko przed innymi w Ameryce najwyższą hodowlę ma powiat Los Angeles; otóż tam wypadło w 1928 735 kur/km².

¹⁶ Dane te zawdzięczam p. Krawczykowski z Uniw. Pozn., za co niniejszem mu dziękuję.

¹⁷ Zjednoczone Królestwo wydobywa przeszło 40% europejskiej, a 20% światowej produkcji węgla, czyli 2 razy więcej niżeli Niemcy. Produkcja na obszarze naszego badania wynosiła 5-tą część przed wojną, a ponad 3-cią część obecnej produkcji całego państwa.

Rozróżnia się następujące zagłębia węglowe na obszarze badanym:

1. Zagłębie północno-staffordzkie — składa się z pół: 1) ceramicznego o powierzchni 208 km², 2) Cheadle, 47, i 3) Shaffalong, 5 km² — razem z zapasem ekonomicznym około 400 milj. tonn (r. 1905).

2. Zagłębie czesterskie — składa się z dwu pół: jedno blisko Stockportu pod Manchesterem, drugie małe w ujściu Dec. Zapas oblicza się na 290 milj. tonn.

3. Zagłębie północno-walijskie — leży blisko ostatniego i wkraeża lekko na obszar badany (Wrexham). Zapas blisko 2,000.000 tonn.

4. Zagłębie lankasterskie — obejmuje około 564 km² z zapasem 4240 milj. tonn. Graniczy z Peninami, otaczając Masyw Rossendejski, a na zachodzie i południu zanurza się gwałtownie pod perm i trias, bardzo szybko leżąc w głębokości, nie pozwalając na eksploatację.

5. Zagłębie jorskie (oraz derbskie i nottingemskie) — jest daleko największym i najproduktywniejszym zagłębiem archipelagu. Pole, w którym warstwy węglonośne leżą na powierzchni, wynosi 1980 km², a razem z powierzchnią, tak zwaną węgla ukrytego, 6630 km²; zapas oblicza się na co najmniej 23.000 milj. tonn. Jest to jedyne zagłębie na archipelagu, zdolne powiększyć eksploatację. Wszystkie bowiem inne zagłębia przekroczyły już swój zenit produkcji. (Pomijam maleńkie zagłębie Ingleton w Peninach na północy, nie zbądane bliżej, mające dopiero 2 kopalnie). W/g Kendallla w pracy geologicznej zbiorowej „The British Isles“.

¹⁸ Zjednoczone Królestwo partycypowało w 1928 roku w światowej produkcji następująco: ruda żelazna 6,5⁰/₀, cyna 1,6, ołów 0,9, sól 7,5. Tej kopaliny wydobywa się na obszarze badanym 80⁰/₀ produkcji kraju.

¹⁹ Dla porównania zaznaczamy, że górnictwo soli w Polsce daje średnio rocznie poniżej 600.000 tonn.

²⁰ Przemysł bawełniczy polski miał w 1930 około 1,600.000 wrzecion, gdy Zjedn. Król. przeszło 55 milj.

²¹ Co znaczy dokładniej kopaliny „zwykle ziemiste“, zob. Winid „Kanał Bydgoski“.

²² Zob. prace autorów Pigou, Lehfelddt i Davenport. — O tendencji do więcej równomiernego rozmieszczenia przemysłów pisze się często obecnie jako o jedynej idei racjonalnej i rzeczywistej. Zob. Conrad s. 188 oraz prace Cole'a i Davenporta.

²³ Jak wielkie muszą być magazyny w Manchesterze, będącym centralą dla maszyn tekstylnych, wszelkich kotłów parowych i t. p., a przedewszystkiem dla chemicznych produktów, jak barwniki i bielniki we włókiennictwie oraz dla tkanin, przędzy i surowca bawełnianego, dowodzi choćby to, że magazynuje przeciętnie 1,400.000 bel bawełny.

²⁴ Nottingham dopiero niedawno wysunął się ku rzecce Trent.

²⁵ Mapki u różnych autorów, podające obszar naszego badania, są metodycznie i pedagogicznie błędne pod tym względem, że na nich bezludzie i pustkowia penińskie jest zupełnie niewidoczne; przeciwnie, często wychodzą jako bardzo wysoko zaludnione. Błędem jest i to, że autorzy podają zaludnienie ogólne, a nigdy oddzielnie wiejskie, nawet w pracach szczegółowych. Dane nasze w tej pracy i o Stanach Zjednoczonych dowodzą, jak niewłaściwym jest to w geografji. Wyłączenie też miast tylko większych i nawet średnich nie wiele pomaga.

²⁶ Na określenie tak bardzo licznego a bliskiego siebie występowania miast stonkowo szeroko używa się w Anglji określenia „zamiastowienie“ (conurbation; por. np. Carrier, s. 280).

²⁷ Elsecar i Ecclesfield oraz obydwia Hollandy pod Sheffieldem są przykładami, w jaki sposób osiedla wiejskie robotnicze przekształcają się na miasta.

²⁸ Dla porównania zaznaczamy, że ruch na kanale bydgoskim wynosił w okresie przedwojennym, czyli w czasie normalnego rozwoju komunikacji, średnio rocznie 770.000 tonn.

²⁹ Średnia roczna ruchu portu gdańskiego wynosiła przed wojną ok. 1,200.000 t.; w roku 1933 ruch w Gdyni wyniósł 6,208.000 t.

³⁰ Nie poczyta też nikt tego za racjonalną gospodarke, że tereny używa się jako obszary polowań na króliki, dla którego to celu ogranicza się nawet prawo wypasania owiec. — Rolnictwo w czasie wojny zabrało się szerzej do uprawy ziemi, lecz wróciło po wojnie szybko mniej więcej do norm przedwojennych, a nawet do niższych, te zaś zmiany na obszarze omawianym odpowiadały zmianom w innych okręgach kraju. W stosunku do roku 1920 powierzchnia orna obniżyła się na r. 1930 w okręgu badanym około 23⁰/₀, czyli nieco tylko mniej niż wewnątrz wyspy i na jej południowym wschodzie. Ogólna powierzchnia rolna i pastwina obniżyła się na południowym wschodzie wyspy 8,3⁰/₀, na obszarze badanym i na północy 5,5⁰/₀, a w wybitnie płuźnej „zbożowej“ Wschodniej Anglji, 5,2⁰/₀.

³¹ Powietrzna temperatura podnosi się wolno i miernie; więc wolno rozwija się czynność wegetacyjna na wiosnę, lecz już od lutego. Z powodu dużej wilgotności i niskiej temperatury kraj nadaje się do kultury plonów, zbieranych na zielono. Owoce i nasiona są ilością i przedewszystkiem jakością niższe od kontynentalnych. Zatem

szczególne korzystnie są uwarunkowane lasy, trawy i warzywa pędowe, potem okopowe. Uprawa zboża jest nieekonomiczna również z przyczyny tej, że częste deszcze i wilgotność powietrza utrudniają wysuszenie zbioru, zwłaszcza, że późne jest lato, a bardzo wilgotna jesień.

³² Zasadnicze rozważanie na temat geograficznych czynników przemysłów i węgla, ich przyczyn i następstw pomijam w niniejszej pracy, pozostawiając to do pracy, którą przygotowuję. Rozważania muszą objąć również Francję, Belgię, Niemcy i Rosję, oprócz oczywista Polski, Zjednoczonego Królestwa i Stanów Zjednoczonych. (Zob. też *Uwagi Krytyczne*). — Pomijam w niniejszej pracy problemy zaniedbania i konserwatywności organizacyjnego i technicznego w rolnictwie i przemyśle brytyjskim.

³³ Autorzy amerykańscy i wogóle brytyjscy, kiedy dochodzą do czynnika ludzkiego w geografii pod tym względem, nie mówią, że człowiek nie chce, względnie nie jest zmuszony, lecz to, że nie warto mu osiedleńczo czy gospodarczo, czy jedno i drugie, zajmować podobne obszary, jakie mamy na omawianym terenie przemysłowym i średniogórskim. Są wytłumaczeni o tyle, że Brytyjczycy, a więc i ludność Stanów Zjednoczonych, mają wiele przestrzeni nisko lub wcale niezaludnionych i niezagospodarzonych.

³⁴ Wyjąwszy węgiel, tak mały wpływ górnictwa na osiedlenie nie powinien dziwić. Znane i wyjątkowe w świecie długowieczne kopalnie karraryjskie, mające 3100 kamieniołomów, utworzyły miasto ledwo o 20.000 mieszk.

³⁵ Głosy fachowych perjodyków i prasy jeszcze z lat przed obecnym kryzysem

³⁶ Jest to również godnem podkreślenia, że mimo tak wielkiego przemysłu i górnictwa przecież nie nastąpiła imigracja ludności na wyspę, wyjąwszy nieznaczną imigrację z Irlandji.

³⁷ Jest zupełnie nieusprawiedliwionem twierdzenie Carriera (l. c., s. 279), że „lancasterskie zagłębie węglowe jest samo w sobie kompletną krainą geograficzną, względnie ekonomiczną“, czyli nagromadzeniem miast, których przemysły poszczególne są jedynie częścią całości. Jednak prawdą jest, że przemysł bawełniczy pokrywa prawie w całości swe zapotrzebowanie w artykuły przemysłowe w okręgu, oprócz barwników, importowanych z Niemiec.

³⁸ Zdaje się jednak, że jest słuszne, co twierdzi Chisholm — w pracy cytowanej — iż już osłonięcie przedziałni pagórkami przed wysuszającym wiatrem wschodnim ma wielkie znaczenie. Zakłady też starają się zająć odpowiednie położenie ochronne.

³⁹ Ważność bliskości wzajemnej okręgów specjalizacji w bawełnictwie podniósł słusznie Jones (zob. *Literatura*).

Miastozbiory Anglii między 1⁰—3⁰ Z. Gr. i 53⁰—54⁰ Pn.; 1931.

Town Groups of the England between 1⁰—3⁰ W and 53⁰—54⁰ N; 1931.

Kol. 2 podaje nazwę miasta i ewentualnie skrót nazwy powiatu, w którym leży miasto (Lancaster, Riding Zachodni — W. R., — Nottingham, Derby, Stafford, Chester).

Kol. 3: 0 oznacza miasta, do których przylegają inne miasta; inne liczby oznaczają numery porządkowe (kol. 1) miast, do których przylegają dane miasta.

Kol. 4: Liczby oznaczają odległość w km od miast pierwszych w grupie albo od Liverpoolu, Manchesteru, Leedsu lub Nottinghamu (litery, przed liczbą L, M, Ld, N). Litery po liczbie podają położenie w g stron świata w stosunku do miasta, od którego liczymy odległość; N — północ, S — południe, E — wschód, W — zachód.

Kol. 5 i 6: —, lub bez znaku, oznacza płaszczyznę wzgl. nizinę; P — podgórze (penińskie); M — góry (Peniny); S — stok; V — dno doliny.

Kol. 7: C — kanał (jeśli z liczbą, oznacza to ilość kanałów); M — morze; R — rzeka.

Kol. 8: Ekspozycja ku poszczególnym stronom świata; litery, jak kol. 4; O — położenie mniej lub więcej otwarte. Ma to znaczenie na otwarcie ku wiatrom.

Kol. 9: A — przemysł odzieżowy; B — p. skórzany; C — komunikacja; Ca — węglowe górn.; Ch — p. chemiczny (ogólnie, 1 — ciężki, 2 — inny); Cm — handel; F — rybołówstwo; M — metalurgia; (ogólnie, 1 — maszyny, 2 — komunikac. środki, 3 — specjalności); R — miejscowość rezydencjalna; S — p. solny; SI — górn. soli i solanek; T — p. garbarski; V — p. spożywczy; W — wody mineralne; a — ceramika; b — huty szklane; c — strycharstwo; d — inny p. ziemistych; 1 — bawelniczo (ogólnie, 1 — przędzalniczo, II — tkactwo); 2 — welniczo; 3 — jedwabnictwo; 4 — inny p. tekstylny; 5 — p. tekstylny mieszany; 6 — p. tekstylny zdobniczy.

Ca, SI i W oznaczają, że dane miasto leży tuż obok wydobywania tych minerałów, lub to eksploatuje się nawet w mieście (tylko sole i wody).

Kol. 10 podaje liczbę mieszkańców miasta w granicach administracyjnych.

Kol. 11 podaje liczbę mieszkańców miast w granicach geograficznych, czyli razem z miastami przyległymi.

Porządek znaków odpowiada stopniowi ważności. * oznacza „prawie” lub „niby”. W kol. 4, 10 i nast. wielkości są zaokrąglone.

Nie wszystkie grupy stanowią właściwe konstelacje miastowe. Wskazują na to i odległości w kolumnie 3.

Jest rzeczą znaną, że w sensie geograficznym są nieraz miastami osiedla, które administracyjnie są tylko wsiami. Aby nie przedłużać tekstu, pominąłem w książce rozpatrzenie zasadniczych cech miejskiego osiedla w porównaniu z wiejskim, tem więcej, że istota wsi i miasta angielskiego nie różni się geograficznie od istoty miasta polskiego czy innego. Gdzie w Anglii omawianej zachodziła wątpliwość, czy osiedle poszczególne jest miastem czy wsią, decydowałem na podstawie badania na miejscu w terenie, postępując bardzo ostrożnie. Zaznaczyć należy, że wiele jest takich osiedli, które były miastami również administracyjnie, lecz późnej straciły przywilej miejski wskutek braków rozwoju; oczywiście, jest zrozumiałe, że w zasadzie takie osiedla są geograficznie miastami dotąd. Z drugiej strony potworzono wiele „dystryktów miastowych”, uznawanych przez władze za miasta, terytorjalnie nieraz rozległych, z których jednak kilka nie ma nawet jednego skupienia osiedleńczego, zasługującego na nazwę miasteczka; ponadto składają się często z dwu i więcej oddzielnych osiedli, niezawsze miejskich i niezawsze przylegających do siebie. Dystrykty te bowiem potworzono na odszarach otoczonych dookoła przez rzeczywiste miasta, albo otoczonych tak, lecz z jednej strony przylegających do postaci penińskich. Uczyniono to ze względu na administrację obszarem, bezpieczeństwo na nim i urządzenia socjalne oraz planowanie krajobrazowe. Jest więc rzeczą zrozumiałą, dlaczego na rys. 27 spotykamy wypadki liczne bardzo niskiego załadnienia obazarów miejskich. W naszej statystyce uwzględniliśmy wszystkie dystrykty jako miasta, gdyż przez to zbliżamy się możliwie do prawdziwej liczby oddzielnych skupień miejskich.

Miasta z dwoma nazwami — np. Brampton & Walton — powstały w ten sposób, że administracyjnie połączone z sobą dwie bliskie miejscowości, mające ustalone nazwy własne.

Col. 2: Letters after town name signify abbrev. county name in which the given town is located (Lancaster, West Riding, Nottingham, Derby, Stafford, Chester).

Col. 3: 0 denotes towns to which are adjacent other towns; other numbers mark the towns which are adjacent to the former places that are signified by their numbers of Col. 1.

Col. 4: Numbers denote the distance, in km, from the town first in the group or from Liverpool, Manchester, Leeds, Nottingham, which is marked by letters L, M, Ld, N before the number. Letters after the numbers show the position of the given town to the town towards which the distance is quoted by compass points E, W, N, S.

Col. 5 and 6: —, or without mark, denotes plain, resp. lowland; P — foothills (of the Pennine System); M — mountain (the Pennines proper); S — slope; V — valley bottom.

Col. 7: C — canal (the numeral denotes the number of canals in the place); M — sea; R — river.

Col. 8: shows the openness towards winds; letters denote compass points; O — more or less open position.

Col. 9: A — apparel industries; B — leather ii.; C — communication; Ca — coal mining; Ch — chemical ii. (n general, 1 — heavy, 2 — other ii.); Cm — commerce; F — fisheries; M — metallurgy (in general, 1 — machinery, 2 — commun. goods, 3 — specialities); R — residential settlement; S — salt ii.; SI — salt and brine mining; T — tanneries; V — food ii.; W — mineral waters; a — pottery; b — glass ii.; c — brick-works; d — other earthenware ii.; 1 — cotton ii. (in general, 1 — spinning, II — weaving); 2 — woollen ii.; 3 — silk ii.; 4 — other textile ii.; 5 — mixed textile ii.; 6 — textile ii. of finishing processes.

Ca, SI and W denote that the given town has in its nearness the production of these minerals or even inside the place.

Col. 10 quotes the number of inhabitants in administrative limits.

Col. 11 quotes the number of inhabitants in geographical limits, viz. together with the towns that are adjacent.

The order of the signs corresponds with the importance of items. * signifies „almost” or „as if”.

The numbers in columns 4, 10 and the following have been rounded.

Not all the town-groups are actual town-constellations, which can be seen even from Col. 3 (the distances).

The fact is well known that many settlements geographically are towns, although administratively villages. To abbreviate the book, the writer has left out the considerations of geographical difference between town and village; for English towns and villages are similar to those of other countries of our civilization, and, secondly, the difference is, I think, felt well by the reader. In dubious cases whether a particular place is to be considered urban, the writer studied the settlement autoptically very carefully. It may be pointed out that many a village was formerly town administratively too, but lost its charter for lack of development; yet geographically, it is plain, it has remained urban; and, of course, is accounted in this work as such. On the other hand, there is a few „urban districts“, as they are called by administrative authorities, that are by them counted in town numbers, yet, being even of extensive area, without a settlement hardly worthy of naming it little-town. There are also instances of two or even more compact settlements in one „urban district“ neither necessarily close to each other nor always urban in character. For some „urban districts“ have originated peculiarly; namely, there was bestowed the charter also on the territories inclosed by real towns and cities as well as on such ones that being inclosed among towns are adjacent to the Penine wilderness. The aim of such an urbanization has been the ends of administration, safety, social life and regional planning. All the urban districts have been accounted by the writer as urban places, by this means approaching more closely to the actual number of landscape towns in the region studied.

The composed names of some urban districts, e. g. Walton and Brampton, are explained by this fact there are two distinct settlements of their own names in the district.

Nr	Nazwa miasta Town-name	Dołącza się Adjoins	Odległość, kierunek Distance, direction	Położenie Position			Expozycja Exposition	Gospodarcze znaczenie szczególne Especial Economic Importance	Zalucnienie Population					
				morfolog. regarding relief		wobec wody regard. water			liczba number	gęstość density		obszaru — of the area		
				okręg. region.	miejsc. local					admin.	geographical	admin.		
									tys. — thous	na — per — ha				
				1	2	3			4	5	6	7	8	9

I. Miastozbiór nadmorski — Coastal Town-group

1	Liverpool, L.	0	0 —	—	S*	MR		C, Cm; V, Ch2; M1, M, M2; M3; 4, 1	855s	1271	96s	85s
2	Bootle, L.	1	5 N	—	—	M		C, M2, M	76s		89s	97s
3	Waterloo Seaforth, L.	2	6 N	—	—	M		R	312			781
4	Litherland, L.	3	8 N	—	—	C		R	16			461
5	Great Crosby, L. . . .	3	9 NW*	—	—	M		R	18s			242
6	Little Crosby, L. . . .	5	11 NW*	—	—	M		R	1			14
7	Wallasey, Ch.	8	6 NW	—	—	M*		R	97s			45s
8	Birkenhead, Ch.	1*	5 W	—	—	M		M, Ch, M1, M2	148			61
9	Bebington i Brombo- rough, Ch.	8	7 S	—	—	M		Ch, V	267			191
10	Hoylake i West Kir- by, Ch.		14 W	—	—	M		R	16s			19s
11	Formby, L.		18 N	—	—	M*		R	8			3s
12	Southport, L.		27 N	—	—	M		R	78s		52s	18s
13	Lytham St. Anne's, L.		37 N	—	—	M		R, F*	25s		47s	10s
14	Blackpool, L.		46 N	—	—	M		R	101s			48s
15	Fleetwood, L.		57 N	—	—	M		M2; Ch, F	23			8s

Nr	Nazwa miasta Town-name	Dołącza się Adjoins	Odległość, kierunek Distance, direction	Położenie Position			Ekspozycja Exposition	Gospodarcze znaczenie szczególne Especial Economic Importance	Zaludnienie Population				
				morfolog. regarding relief		wobec wody regard. water			liczba number	gęstość density		obszaru — of the area	
				okręg. region.	miejsc. local					admin.	geographical	admin.	
									tys. — thous.	na — per	— ha		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

2. M. czesterski rolniczy — Chester Agricultural Tg.

1	Chester	0	L24 SE*	—	V	C ₂ R	NW—O	C, B, Ch, M, V		41 ₄	47 ₃	70	34 ₇
2	Hoole	1	1 N	—	V*	C* R*	N			5 ₂			43 ₅
3	Malpas		21 SE*	—	S		NNW*O			1 ₂		5 ₉	1 ₄
4	Holt		13 S	—	V	R				1 ₃		19 ₅	
5	Wrexham		18 SW*	—/P*	V		EO	M; b	— Ca	18 ₆		76 ₁	35 ₂
6	Tattenhall		12 SE	—	V*	C*	NW	B, A		1 ₁		33	0 ₃₉
7	Tarporley		16 SE*	—	S	C*	W	B, A, S, Ch; 1		2 ₅		42 ₃	0 ₃₈

3. M. czesterski rolniczo-przemysłowy — Chester Agricultural-industrial Tg.

1	Northwich		L35 S*E	—	V	C	NW	M, B, S; V, Ch	— SI	18 ₇		63 ₃	33
2	Winsford		8 S	—	V	C*	NE	S; Ch	— SI	11		41 ₈	4 ₇
3	Middlewich		9 SE*	—	V	C ₂ *	N	S; Ch, V	— SI	5 ₅		38 ₇	12 ₅
4	Nantwich		22 S	—	V	C*R	N	S; B, A; M	— SI	7 ₁		21 ₇	25
5	Crewe		19 S	—	V*	C*	N	M2, M; C		4 ₁₁		86 ₅	52 ₃
6	Sandbach		17 SE*	—	S		WO	S; M, Ch	— SI*	6 ₁		58 ₈	5 ₉

4. M. ceramiczny — Pottery Tg.

1	Stoke on Trent . . .	0	L69 SE	P	V	C	S	a; dc; M, M2, 3	— Ca	276 ₅	330 ₄	66 ₃	32 ₃
2	Newcastle Under Lyme	1	5 W	P/—	V		S	V, T; P, A, a, 2, Ch, M	— Ca	23 ₃			32 ₅
3	Wolstanton United .	1, 2	5 NW	P	S		S	a, M, b, Ch, V	— Ca	30 ₃			13 ₉
4	Audley		10 N*W	—/P	S		W	a, 2, P, V, M, Ch	— Ca	13 ₅		125	4 ₁
5	Alsager, Ch		12NW	—	S		WN*	ab	— Ca*	2 ₉		75 ₁	2 ₉
6	Kidsgrove		10NW*	—/P	V*	C	NW	M, ab	— Ca	9 ₃		91 ₁	8 ₃
7	Biddulph		13 N	P	V		N		— Ca*	8 ₄		126 ₁	3 ₆

5. M. podgórski jedwabniczy — Silk Foothill Tg.

1	Macclesfield, Ch. . . .		M25SE*	P	V	C	N	3; 1	34 ₅		123 ₂	26 ₈
2	Bolligton, Ch. . . .		4N	P/M	V*	C	W	1, 3	5		65 ₃	9 ₆
3	Congleton, Ch. . . .	0	12SW*	-/P	V	R	W	3; 4, 1, A	12 ₉	14 ₅	71 ₆	12 ₃
4	Buglawton, Ch. . . .	3	10SW*	-P	V	C*	W		1 ₇			1 ₄
5	Leek, St		18SE*	P/M	V*	C*	NWSE	3, 6, M1, M	18 ₅		173 ₁	31 ₄

6. M. Mersejski — Mersey Tg.

1	Irlam, L.		M13W			R		M, M3	12 ₉		134 ₅	6 ₃
2	Lymm, Ch.		M19SW	-	V	CR*	W	M, M3	5 ₆		36 ₃	3 ₂
3	Warrington, L. . . .		M25S*W	-		R		M1, M3, 1I, B, V, Ch1, b	79 ₁		146 ₉	64 ₁
4	Widnes, L.	0	M35S*W	-		R		Ch1; M, M3, B	40 ₁	58 ₃	62 ₇	17 ₄
5	Runcorn, Ch.	4*	M36S*W	-	V*	CR	W	Ch, M, T, B	18 ₂			35 ₂
6	Frodsham		M33SW	-	S*	M*C*R*		Ch, 1	2 ₅		16 ₃	2 ₅
7	Ellesmere Port i Whitby		M48S*W	-	V	MC	N	C	18 ₉		197	13 ₅

7. M. lancasterski rolniczy — Lancaster Agricultural Tg.

1	Preston	0	L44NE*	-		RCM*	WO	1; M, M1, V, C, M3, M2	188 ₃	209	82 ₅	74
2	Fulwood	1	2N	-				V, 1;	7 ₄			8 ₆
3	Walton-le-Dale	1	2SE*	-				1	12 ₇			6 ₃
4	Clitheroe		23NE	P/M*	V*	R*	SW	1II, 6, P, M, cd, V	12		85 ₅	12 ₄
5	Ribchester		12NE	-/P*	V	R	SW	1	1 ₅		40 ₃	1 ₆
6	Longridge		10NE	-/P*	S		SWO*	1II, 1I;	4 ₂		30 ₃	3 ₁
7	Garstang		16N	-		C		1; Ch	0 ₈		13 ₁	4 ₂
8	Preesall		25NE	-	M*			S	2	- SI	45 ₄	1 ₅
9	Poulton le Fylde		22NE	-	M*			Ch	3 ₁		43 ₃	9 ₁
10	Kirkham		11N*W	-				1, 4	4		25	11 ₆
11	Leyland		7S	-				1, 6	10 ₆		65 ₇	7
12	Croston		12SW*	-		C			1 ₉		27 ₃	2

Nr	Nazwa miasta Town-name	Dołącza się Adjoins	Odległość, kierunek Distance, direction	Położenie Position			Expozycja Exposition	Gospodarcze znaczenie szczególne Especial Economic Importance	Zaludnienie Population			
				morfolog. regarding relief		wobec wody regard. water			liczba number	gęstość density		
				okreg. region.	miejsc. local					obszaru — of the area		
									admin.	geographical	admir.	
			tys. — thous	na — per — ha								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

8. M. węglowo-przemysłowy wigański — Wigan Coal-industrial Tg.

1	Wigan	0	L 28 NE	—/P*	V	C	WO	1; 4, M, M2, Ch	— Ca	85 ₄	149 ₉	63 ₅	41 ₄
2	Aspull	24	4 NE	—/P	S*		SO		— Ca	7 ₂		146 ₄	9 ₃
3	Standish & Langtree	1	5 N	—/P*	S	C*	SW		— Ca	7 ₃			5 ₅
4	Adlington		8 N	— P	S	C	WO		— Ca	4 ₂		36	9 ₇
5	Blackrod		6 NE*	—/P	S		NE*O*		— Ca	3 ₆		80	3 ₇
6	Horwich		8 NE	P	V		SE	6; 11, 4, cd, M2; Ch	— Ca*	15 ₇		76 ₅	11 ₉
7	Withnell		18 N	P/M	V		SSW	P, M, M1	— Ca*	3		45 ₄	2
8	Chorley		12 N	—/P	S	C	WO	6, 11l, 11, 5, 4, M2	— Ca*	30 ₈		84 ₁	21
9	Burscough		16 NW	—		C*		1	— Ca*	3 ₂		38 ₂	1 ₆
10	Ormskirk		17 N*W	—				4, 1	— Ca*	17 ₁		70 ₂	2 ₇
11	Skermersdale		12 W	—					— Ca	6 ₂		68 ₇	7 ₈
12	Upholland		6 W	—	S				— Ca	5 ₅		107 ₄	2 ₉
13	Orrell		6 W	—	V				— Ca	7		63 ₈	10 ₆
14	Billinge & Winstanley		7 SW	—	S		SEO		— Ca	5 ₁		37 ₈	2 ₇
15	Rainford		12 S*W	—					— Ca	3 ₅		60 ₃	1 ₅
16	Huyton & Roby		21 SW	—					— Ca*	5 ₂		17 ₆	4 ₂
17	Prescot		17 SW	—				M3, Ch	— Ca*	9 ₄		50 ₄	56 ₅
18	St. Helens		12 SW	—	V		SENW	Ch1, Ch2, M1, M, M3, 1	— Ca	106 ₈		128 ₉	36 ₅
19	Newton in Makerfield		10 S	—		C*		M, b, P, M2	— Ca*	20 ₂		73	16 ₁
20	Golborne		8 S	—					— Ca*	7 ₃		95 ₂	10 ₈
21	Haydock		9 SW*	—					— Ca	10 ₄		81	10 ₆
22	Ashton in Makerfield		6 S	—	S	C*	SE	1, a, M, M3	— Ca	20 ₅			8 ₁
23	Abram	24	4 SE	—		C	S		— Ca	6 ₇			8 ₃
24	Ince in Makerfield	1	3 SE	—		C	SE		— Ca	21 ₈			23 ₂
25	Hindley	23, 24	4 S*E	—/P*	S		S	1, 3, M	— Ca	21 ₆			20 ₄
26	Westhoughton		7 E	—/P	S		S	3, 1, M3	— Ca	16		147	7 ₁

27	Atherton	9 S*E	—	—	—	SO	1, M	— Ca	20	72 ₄	21 ₈
28	Tyldesley & Shakerley	11 S*E	—	—	—	SO	11	— Ca	14 ₉	14 ₇	
29	Leigh	9 SE	—	—	C		1, 3, M, Ch	— Ca	45 ₃	185 ₆	17 ₆

9. M. bawelniczy doliny — Cotton Valley — Tg.

1	Blackburne	M35 NW	P	V	C	WS	1; M1	— Ca*	122 ₇	76 ₇	39 ₆
2	Darwen	6 S	M	V	—	N	1, P, 6, a, M	— Ca	36	85 ₅	14 ₂
3	Rishton	5N*E	P	S	—	NE	c, Ch	— Ca*	6 ₆	74 ₉	5 ₅
4	Great Harwood	3*, 5* 7NE	P	S	—	S*E*	1; P	— Ca	12 ₈	110	11 ₁
5	Clayton le Moors	8 7N*E	P	V	—	—	6, 11I, M2, Ch	— Ca	7 ₉		18 ₄
6	Church	8 6 E	P	V	—	CR*	—	— Ca	6 ₂		28 ₈
7	Oswaldtwistle	6 5 S*E	P	V*	—	C*R*	1, 6, a	— Ca	14 ₂		7 ₂
8	Accrington	0 8 E	P	V*	—	C*R*	N* 6, 1, M2	— Ca	43	90 ₇	63 ₂ 24
9	Padiham	10 12N*E	P/M*	V*	—	C*R*	W 11I	— Ca	11 ₆		82 ₆ 29 ₆
10	Burnley	0 17 E	M*	V*	—	CR*	S*W* 1I, 11I, M1,	— Ca	98 ₃	187 ₅	11 ₉ 51 ₇
11	Brierfield	10, 12 18N*E	M	V	—	CR	WS 1	— Ca*	7 ₇		23 ₅
12	Nelson	11, 14, 13 20N*E	M	V*	—	CR*	WS 11I, 1I, 6		38 ₃		47 ₇ 27 ₃
13	Barrowford	12 21NE	M*	V*	—	C*	SW 1		5 ₃		82 ₉ 9 ₅
14	Colne	12, 15 24NE	M	S	—	C*	WS 11I, 6, d		23 ₃		11 ₆
15	Trawden	14 25N*E	M	S	—	—	NW 1		2 ₆		44 0 ₉
16	Earby, W. R.	26NE	M	S	—	—	NW 1		5 ₅		106 ₂ 3 ₃
17	Barnoldswick, W. R.	27NE	M*	V*	C	—	N 1		11 ₉		97 ₉ 10 ₇

10. Manczesterski — Manchester Tg.

1	Manchester, L.	0 L 49 E	—	V	R	SW	Cm; 1, M2, M3, C1, A, B	— Ca*	766 ₃ 2289 ₈	41 ₈	69 ₅
2	Sale, Ch.	1 8 SW*	—	V	CR	—	1		28 ₁		19 ₁
3	Altrincham, Ch.	0 12 SW*	—	S*	C*	W	R		21 ₄	35 ₃	28 ₅ 37
4	Bowdon, Ch.	3 14 SW*	—	V*	—	W	R		3 ₃		9 ₆
5	Hale, Ch.	3 13 SW*	—	S	—	W	R		10 ₇		20 ₄
6	Knutsford, Ch.	21 SW*	—	S	—	W	R		5 ₉		27 ₇ 8 ₂
7	Alderley Edge, Ch.	20 S	—	S	—	WN*	R		3 ₁		24 ₆ 11 ₅
8	Wilmslow, Ch.	17 S	—	V	—	NE	1		9 ₈		44 ₈ 4 ₇
9	Handforth, Ch.	14 S	—	V*	—	W	—		1		32 ₃ 1 ₉
10	Cheadle & Gatley, Ch.	11 9 S	—	V	R	W	6, 4,		18 ₅		9
11	Stockport, Ch.	1 & c. 10 SE*	—	—	2C 2R	W	1; 4, M, M1; V	Ca*	125 ₅		44
12	Hazel Grove i Bramhall, Ch.	11 13 SE*	—	S	—	W	1; 3	Ca	13 ₃		6

Nr	Nazwa miasta Town-name	Dołącza się Adjoins	Odległość, kierunek Distance, direction	Położenie Position			Expozycja Exposition	Gospodarcze znaczenie szczególne Especial Economic Importance	Załącznik Population						
				morfolog. regarding relief		wobec wody regard. water			liczba number	gęstość density	obszaru — of the area		admin.	geographical	admin.
				okręg. region.	miejsce. local						admin.	geographical			
									tys. — thous	na — per — ha					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
13	Chapel en le Frith, D.		27 SE	M	V*		W*	1, P	Ca*	5 ₁		80 ₄	1 ₃		
14	Yeardsley Cum Whaley, Ch.		23 SE	M	V		N	1		1 ₈			3 ₃		
15	New Mills, D.		20 SE	M	V		W*	6, 1II	Ca*	8 ₅		31 ₆	3		
16	Compstall, D.	17	12 SE	P/—	S*	C	W		Ca*	0 ₉			2 ₄		
17	Marple, Ch.	0	14 SE	P/S	S*	C	E	1	Ca*	3 ₆	4 ₅	37 ₈	2 ₉		
18	Bredbury i Romiley, Ch.	11*	11 SE	—/P	V	CR	W	1	Ca	10 ₉		85	6 ₇		
19	Glossop, D.	20	20 S*E	M*	V		E	M3	Ca*	19 ₅		36 ₂	15 ₈		
20	Mottram in Longden- dale, Ch.	21	15 S*E	M/P	V		SW	6	Ca	2 ₆			6		
21	Hollingworth, Ch.	28	16 S*E	M	V		SW	1, 6; M	Ca*	2 ₃		7 ₅	2 ₇		
22	Hyde, Ch.	23, 27 & c	11 S*E	P/—		CR	W	1; M1, M	Ca	32 ₁			25 ₇		
23	Denton	1, 24	8 S*E	—		C	W	5	Ca	17 ₄			16 ₅		
24	Audenshaw	1, 26	8 E	—		C	W	M		8 ₅			16 ₈		
25	Droylsden	1	6 E	—		2C	W	1, Ch1, 6		13 ₃			32 ₄		
26	Ashton Under Lyne	24, 27, 28, 22	10 E	—/P		CR	W	1, M1, 2	Ca	51 ₆			64 ₄		
27	Dukinfield, Ch.	28, 26 & c	10 E	—/P		CR	SW	1, 6, M1, M		19 ₃			33 ₉		
28	Stalybridge, Ch.	27 & c 29*	12 E	P/M		CR	W	11, 1II; M, M1		24 ₈			19 ₆		
29	Mossley	0	13 N*E	M/P	V/S	C	S*	1; M		12	24 ₆	29	8 ₂		
30	Saddleworth, W. R.	29	16 N*E	M/P	V/S	C	S			12 ₆			1 ₆		
31	Springhead, W. R.	32	14 NE	M	S		W			4 ₈			7 ₇		
32	Lees	33	13 NE	P	V*		W	1		4 ₇			40 ₅		
33	Oldham	34	11 NE	P/M*		C*	SW	11, 1II; 5, 3; M1; M	Ca	140 ₃			73 ₄		
34	Failsworth	1	7 NE	—		C	SW	1	Ca	15 ₇			36 ₂		
35	Chadderton	1, 33	10 NE*	—/P*	S		SW	1, Ch		27 ₅			22		
36	Royton	33	13 NE	P	S		SW	1		16 ₇			19 ₂		
37	Crompton	36, 33, 38	15 NE	P	V*		S		Ca	14 ₈			12 ₇		
38	Milnrow	50, 37	17 NE*	P/M	V		NW & W		Ca	8 ₅			4 ₁		
39	Littleborough	50	21 NE*	M/P	V	C	SW	1, 2		12			3 ₈		

40	Todmorden, W. R.		29 NE*	M	V	CR	S*	1; M1, M		22 ₂		84 ₅	4 ₃
41	Bacup	42	25 N	M	V	R		1II, V, M	Ca	20 ₆			8 ₃
42	Rawtenstall	0	25 N	M	V	R		1; 2	Ca	28 ₆	65 ₃	46	7 ₄
43	Haslingden	42	25 NW*	M	V		S*	1, 3, 2, 5; M	Ca*	16 ₆		96 ₄	5
44	Turton	57*	22 NW	M	S		S	6		11 ₉		154	1 ₇
45	Tottington	56	17 NW*	P/M	S		SE			6 ₅			6 ₃
46	Ramsbottom		20 NW*	P/M	V	R	S	6; 1II, 2A	Ca	14 ₉		61 ₄	5 ₇
47	Norden	50	17 N	P/M	S		S		Ca	4 ₁			2
48	Whithworth		21 N	M	V		S		Ca	8 ₄		60 ₃	4 ₆
49	Wardle		20 NE*	M	S	C*	S			4 ₃	149 ₈		3 ₇
50	Rochdale	36, 38, 52*	18 NE*	P	V	2C	SW	2; 1, M, M1, P, d	Ca	90 ₃			34 ₆
51	Heywood	50*	13 N	-/P*	S	R*	N*	1, 2, M1, M2 M3, M		26		96 ₃	18
52	Middleton	1, 35	9 N	-/P*	V	R	SW	3II, 11, 6, Ch, M1		29 ₂			15 ₁
53	Prestwich	1, 54	8 NW*	-	S		S	1		23 ₉			24 ₁
54	Whitefield	53, 55	9 NW*	-	S	R	S			9 ₁			20 ₄
55	Radcliffe	54, 56	11 NW	-	V	CR	SW	11, 1II, 6, P, M	Ca	24			19 ₄
56	Bury	55, 45	14 NW*	-/P		R	S	6, 1, M1, 2	Ca*	56 ₂			23 ₄
57	Bolton	59, 60	17 NW	P	V		SE&W*	1/2, 6, 5, Ch, M, P	Ca	177 ₃		69 ₂	28 ₇
58	Little Hulton	59	14 N*W	-			SO		Ca	7 ₉			11 ₅
59	Farnworth	57, 61	13 NW	-/P	S	C*R*	SO	1	Ca	28 ₃			47 ₂
60	Little Lever	57	13 NW	-	S	C*R*	S		Ca	4 ₉			15 ₁
61	Kearsley	59	11 NW	-	S	C*R*	SO		Ca	9 ₇			23 ₉
62	Worsley	63, 64	10 N*W	-		C	SO	1	Ca*	14 ₅			6 ₈
63	Swinton i Pendlebury	65, 64	8 NW	-	S	C*R*	SW	1	Ca	32 ₈			35 ₁
64	Eccles	65	7 W	-		C	SW	1	Ca*	44 ₄			53 ₃
65	Salford	1, 66	4 W	-	V	R	SW	1		223 ₁			105 ₈
66	Stretford	65, 67	6 SW*	-	V*	CR*	SWO	1, M		56 ₃			43 ₁
67	Urmston	66	8 SW	-	V	R*		M		9 ₃			23 ₁

11. M. Ljidski — Leeds Tg.

1	Leeds	0	M 57 NE	-/P*	V	CR	E	2, M; A; B, V	Ca	482 ₈	534 ₂	107	31 ₃
2	Garforth		10 E	-	S		E		Ca	3 ₈		74	6 ₁
3	Knottingley		22 S*E	-	V	R		V, cd, 4		6 ₈		34 ₃	11 ₄
4	Pontefract		19 SE	-	S		NE&E	M, cd; V; T	Ca	19 ₁		63 ₂	11 ₅
5	Featherstone		17 SE	-	S		N		Ca	15		180 ₁	8 ₁
6	Normanton	0	14 SE*	-	S		NE	M; Cm; C	Ca	15 ₉	27	97 ₅	31 ₆
7	Whitwood	6	14 SE	-	V	CR	E		Ca	6 ₂			14 ₁
8	Castleford		15 SE	-	V		E	bcd	Ca	21 ₈		54 ₇	95 ₁
9	Methley		11 SE	-	V*	C*R*			Ca	4 ₃		121 ₂	3 ₃

Nr	Nazwa miasta Town-name	Dołącza się Adjoins	Odległość, kierunek Distance, direction	Położenie Position			Expozycja Exposition	Gospodarcze znaczenie szczególne Especial Economic Importance	Zaludnienie Population				
				morfolog. regarding relief		wobec wody r gard. wate			liczba number	gęstość density		obszaru — of the area	
				okręg. region.	miejsc. local					admin.	geographical	admin.	tys. — thous
									5				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
10	Altofts	6	12 SE*	—	V	C*R*			Ca	5		110 ₅	6 ₇
11	Rothwell		7 SE	—	V*	C*R*	E		Ca	15 ₆		220 ₃	6 ₄
12	Stanley	13	11 SE*	—	V*	R*	E		Ca	14 ₆		133 ₅	8 ₅
13	Wakefield	0	13 S	—	V	CR	E	2; A, 4, Ch, M, M2	Ca	59 ₁	73 ₇	88 ₅	29 ₄
14	Horbury	15	16 S	—/P	V	CR	E		Ca	7 ₈			15
15	Ossett	26*	14 S	—	S	C*R*	E	2, 1; 5	Ca	14 ₈		35 ₅	11
16	Ardsley, East & West		8 SW*	—	S		E		Ca	9 ₂		102 ₃	5 ₇
17	Morley	1	7 SW	—/P	S		E	2	Ca	23 ₄			17
18	Gildersome	17, 20	8 SW	P/—	S		NE		Ca	3		42 ₈	7 ₆
19	Birstall	25, 23	11 SW	P/—	S		SE	2; 1	Ca	7 ₂			14 ₄
20	Drighlington	17	9 S*W	P/—	S		NE		Ca	4 ₁		52 ₇	8 ₃
21	Birkenshaw	73, 23*	11 S*W	P/—	S		S		Ca*	2 ₃			7 ₅
22	Hunsworth	23	12 S*W	P/—	S		S		Ca	1 ₃			2 ₄
23	Spenborough	19, 25, 24	13 SW						Ca	31			15 ₃
24	Heckmondwike	26, 25	13 SW	P/—	V	C*R*	SE	2; M, M1, Ch2	Ca	9			31 ₈
25	Batley	26	11 SW*	—/P	S		E	2; M	Ca	34 ₆			26 ₅
26	Dewsbury	0	14 SW*	—/P	V	CR*	SE	2; 5; 6; M	Ca	54 ₃	172 ₁	20 ₈	19 ₉
27	Mirfield	26, 24, 44*	18 SW	P/—	V	CR	E	2; M	Ca	12 ₁			8 ₉
28	Kirkeaton	44	20 SW	P	S		W		Ca	2 ₆			3 ₉
29	Lepton		21 SW*	P	S		NE		Ca	3 ₃		46 ₃	4 ₄
30	Whitley Upper		19 SW*	P	S		NE		Ca	0 ₉			1 ₁
31	Flockton		20 SW*	P/—	S		E		Ca	1 ₅		25 ₄	3 ₃
32	Emley		21 SW*	P/—	S		E		Ca	1 ₆		51 ₂	1 ₄
33	Clayton West		24 SW*	P/—	V*		EN		Ca	1 ₉		26	4
34	Skelmanthorpe		24 SW*	P/M	V*		E		Ca*	3 ₇		82 ₅	0 ₉
35	Denby i Cumberworth		29 SW*	P	S		E			3 ₄			2
36	New Mill	38	29 SW*	P/M	V		NW		Ca	4 ₅			1 ₈
37	Holme		34 SW	M	S		NE			0 ₄			0 ₃
38	Holmfirth	0	31 SW*	M/P	V		N		Ca*	10 ₄	23 ₅	39 ₅	3
39	Honley	40	27 SW	P	V		N			4 ₆		51 ₂	6

40	Thurstonland & Farnley Tyas	38	28 SW*	P	S	N		4	327	25
41	Shepley		26 SW*	P/M	S	ES		17	522	33
42	Shelly		25 SW*	P/M	S	E		16	413	25
43	Kirkburton		24 SW*	P/M	S	N		32	448	61
44	Huddersfield	0	24 SW	P	V	NE	2; 1 6; M1, M	113s	143s	236s
45	South Crosland	44	28 SW	P/M	V	N		3		41
46	Meltham		32 SW	M	V*	N		51	657	24
47	Linthwaite	44, 47	28 SW	M	V*	NE		97		18
48	Golcar	44, 48	28 SW	M	V*	NE		93		153
49	Slaithwaite	47	29 SW	M	V	NE		52	1014	4
50	Marsden		34 SW	M	V	NE*		57	89s	16
51	Scammonden		32 S*W	M	V*	N		04	207	05
52	Rishworth	53	31 S*W	M	V*	N		08	69	03
53	Soyland	0	31 S*W					31	39	18
54	Barkisland		28 SW	M	V	N		16	409	16
55	Stainland		32 S*W	M/P	S	N		43	66s	4s
56	Greetland	63, 57	22 S*W	M/P	V	E		43		17
57	Elland	63	23 S*W	P/M	V	E		103		128
58	Brighouse	60	19 S*W	P	V	E	2; M3, Ch, M1	198	497	22
59	Southowram	63	21 S*W	P	S	ES		26		37
60	Hipperholme	63	20 S*W	P	V*	S		54	523	111
61	Shelf	73	19 S*W	P/M	S	SE		26		49
62	Queensbury		21 S*W	M	S	SE		58		96
63	Halifax	0	23 S*W	M/P2	V	E	2; M, Ch	981	1551	415
64	Sowerby	63	27 S*W	M	V	E	2, 1 II, I, 6, 5; M, V	147		119
65	Luddenden Foot		28 S*W	M	V	E		29	759	93
66	Midgley		28 S*W	M	V*	E		19	32s	21
67	Mytholmroyd		30 S*W	M	V	E*		45	1146	17
68	Hebden Bridge		32 W	M	V	E*	1, 3, 6, 2; M	63	55	327
69	Oxenhope		28 W	M	V*	N		23	356	13
70	Haworth		27 W	M	V	N		59	544	63
71	Oakworth		28 N*W	M	S	N		4	38s	11
72	Denholme		24 W	M	S	NE		27	416	26
73	Bradford	0	15 W	P	V	N		298	3337	66
74	Shipley	73	16 N*W	P/M	V	NE	2	302		342
75	Baildon		16 N*W	P	V*	E		78	60s	74
76	Bingley		21 N*W	M/P	V	E	2, 1, P	206	1031	44
77	Keighley		25 N*W	M	V	E	2, M1; M3	401	72s	256
78	Silsden		29 N*W	M	V*	SE*	2, M3	49	842	17
79	Skipton		36 N*W	M	V	SESW*	1, 2	124	691	66
80	Ilkley		24 NW	M	V	R		97	219	53

Nr	Nazwa miasta Town-name	Dołącza się Adjoins	Odległość, kierunek Distance, direction	Położenie Position			Ekspozycja Exposition	Gospodarcze znaczenie szczególne Especial Economic Importance	Zaludnienie Population				
				morfolog. regarding relief		wobec wody regard. water			liczba number	gęstość density	obszaru — of the area		
				okręg. region.	miejsc. local						admin.	geographical	admin.
									tyś. — thous	na — per — ha			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
81	Burley in Wharfedale		19 NW	M/P	V	R	E	2		4		68 ₃	3 ₁
82	Otley		16 NW*	P	V	R	E	M1, 2; B, T, 6		11		71 ₇	9 ₁
83	Guiseley	84	14 NW	P	V		S	2		5 ₆			8 ₉
84	Yeadon	0	12 NW	P	S		S	2		7	13 ₃	26	11
85	Rawdon		10 NW	P	S	C*R*	SE	2		4 ₆		37 ₅	7 ₂
86	Horsforth		8 NW	P	S	C*R*	SE	6, 2		11 ₈		87 ₃	10 ₄
87	Calverley	73	12 N*W	P/—	V	C*R*	N			3 ₇			4 ₃
88	Farsley	1	9 W	P/—	S	C*R*	NE	2, 1		6 ₂			18 ₅
89	Pudsey	1	8 W	P/—	S		E		Ca*	14 ₈			15 ₂

12. M. Szeffildzko-barnslijski — Sheffield-Barnsley Tg.

1	Sheffield	0	M 53E*	P/M	V	R	NE	M3	— Ca	511 ₇	619 ₅	129 ₁	37
2	Handsworth	1	4 SE	—/P	S		NE		— Ca	15 ₉		95 ₃	11
3	Stocksbridge		13 NW	M/P	V		SE*			9 ₃			5 ₁
4	Thurlstone	7	20 NW*	M	V*		E			2 ₆			0 ₈
5	Gunthwaite & Ing- birchworth			M/P			E			0 ₃			0 ₄₆
6	Hoyland Swaine		22 NW*	M/P	S		E			0 ₈		24 ₈	0 ₉₇
7	Penistone	0	19 NW*	M	V*		E	M, M3; d		3 ₃	5 ₉	86	7 ₁
8	Dodworth	14	18 N	P	S		EO		Ca	4 ₃		111 ₈	5 ₃
9	Darton		23 N	—/P	V		SE		Ca	12 ₆		279 ₉	7 ₁
10	Royston		25 N	N	V	C	S		Ca	7 ₂		93	17 ₃
11	Cudworth		23 N	—	V	C*	S		Ca	9 ₄		112 ₉	13 ₃
12	Monk Breton	14	21 N	N	S	C*	E		Ca	5 ₁		113 ₉	5 ₉
13	Barnsley	0	19 N	—/P	V	C*	E	4, M, Ch, 6, V		71 ₅	23 ₆	242	29 ₃
14	Worsborough	14	17 N	P/—	V		E		Ca	12 ₄		175	8 ₅
15	Hoyland Nether		14 N	P/—	S		SE		Ca	15 ₂		99	18

16	Wombwell	0	17 NE*	—	V	C	SE		Ca	18 ₄	23 ₅	316 ₄	11 ₈
17	Darfield	17	19 NE	—	S	C*	SE		Ca	5 ₃		138 ₃	6 ₅
18	Hemsworth		27 NE*	—	S		SE		Ca	13		126 ₂	7 ₇
19	Thurnscoe		22 NE*	—	V*		S		Ca	10 ₅		405 ₂	20 ₇
20	Bolton Upon Dearne		19 NE*	—	V*	C*R*	E		Ca	14 ₂			6 ₁
21	Wath Upon Dearne		16 NE*	—	V	C	E		Ca	13 ₇		976	14 ₄
22	Rotherham	1*	10 NE	—/P	V	CR	NE*	M; ba, Ch, 4	Ca	69 ₇		77 ₇	29 ₂
23	Greasbrough	22*	11 NE	—/P	V*		E		Ca	3 ₆		70 ₅	3 ₇
24	Rawmarsh	22	12 NE	—/P	V*	C*R*	EN	a, M	Ca	18 ₆			18
25	Swinton	26	16 NE	—	V*	C*R*	N	a, M, b; M2	Ca	13 ₈			19 ₇
26	Mexborough	27	18 NE	—	V	CR	E	a, M; b	Ca	15 ₉		75	30 ₄
27	Conisborough	0	20 N*E	—	V*	CR	E	C	Ca	18 ₃	47 ₉	403 ₃	28 ₂
28	Adwick le Street		29 NE	—	V				Ca	20 ₃		634	13 ₉
29	Bentley & Arksey	30	29 NE	—	V	R*			Ca	16 ₅		13 ₄	8
30	Doncaster	0	27 NE	—		R		M2; M, Cm; 4	Ca*	63 ₃	79 ₃	136 ₉	32 ₃
31	Maltby		19 N*E	—	S		E	C	Ca	10		172 ₉	5 ₂
32	Tickhill		25 N*E	—	V*				Ca	2 ₃		29 ₃	1

13. M. Szerlódzki — Sherwood Tg.

1	Nottingham	0	M88 SE	—	V	R	SO	4, M1, M, T	Ca*	268 ₃	300 ₆	71 ₆	60 ₄
2	Arnold	1	5 N	—	S		SO		Ca*	14 ₅			7 ₇
3	Hucknall	1	9NW*	—	V		S		Ca	17 ₃			13
4	Mansfield	0	20 N	—	V		NE	B, M, M1, cd	Ca	46 ₁	59 ₈	13 ₃	16 ₁
5	Mansfield Woodhouse	4	23 N	—	V*		E		Ca	13 ₇		268 ₁	7
6	Warsop		27 N	—	V		EO		Ca	10 ₃		137 ₉	4 ₃
7	Worksop		38 N	—	V	C	EO	M3; M, Cm	Ca	26 ₃		78 ₃	3 ₆
8	Kirkby in Ashfield		17 NW*	—	S		W	4	Ca	17 ₈		163 ₂	7 ₅
9	Sutton in Ashfield		22 NW*	—	V		E	4	Ca	25 ₂		10 ₃	12 ₇
10	Bolsover, D.		31 NW*	—	S		W		Ca	11 ₈		203 ₉	5 ₉
11	Eckington, D.		41 NW*	—	V		E	M3	Ca	12 ₂		208 ₉	4 ₂
12	Dronfield, D.		44 NW*	P/M*	V		S	M3; M; Ch	Ca	4 ₅		50 ₄	10 ₇
13	Chesterfield, D.	0	36 NW*	—/P	V		NE	M1, 1, 5, A, cd, M	Ca	64 ₂	66 ₅	168 ₃	18 ₇
14	Brampton & Walton, D.	13	36 NW*	—/P	S		NE		Ca	2 ₃			0 ₆
15	Clay Cross, D.		29 NW	—/P	S*		S	M	Ca	8 ₅		146 ₃	14 ₃
16	Alfreton, D.		22 NW	—	S		W	ad, M	Ca	21 ₂		366	11 ₃
17	Heage, D.		22 N*W	—/P	S	C*	NS		Ca*	4 ₁		33	4 ₂
18	Ripley, D.		20 N*W	—/P	S	C*	NE*	3; M	Ca	13 ₁		129	12 ₂
19	Belper, D.		23 N*W	—/P	V	R	S*	1A, M	Ca*	13		46	10
20	Heanor, D.		15 N*W	—	V*	C*	S	M	Ca	22 ₄		94	15 ₇
21	Eastwood, N.		13 N*W	—	V*	R*C*	S		Ca	5 ₄		39 ₇	13 ₉

Nr	Nazwa miasta Town-name	Dołącza się Adjoins	Odległość, kierunek Distance, direction	Położenie Position			Ekspozycja Exposition	Gospodarcze znaczenie szczególne Especial Economic Importance	Zalucnienie Population				
				morfolog. regarding relief		wobec wody re:ard water			liczba number	gęstość density		obszaru — of the area	
				okręg. region.	miejsc. local					admin.	geographical	admin.	
									tys. — thous	na — per — ha			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

14. M. Jorski południowy — Southern York-Plain Tg.

1	Ollerton		N28 NE*		V				0 ₇		93 ₈	1
2	Bawtry		N53 N	—					1 ₂			
3	Snaith		N81 N	—					1 ₇			

15. M. Jorski północny — Northern York-Plain Tg.

1	York		Ld35N*E	—			S	Cm, C, M, V, b, B		84 ₈	89 ₂	56 ₁
2	Knaresborough		26 N*W	—	V	R	SE	4, 5, 1	W	5 ₉	34 ₃	24
3	Harrogate		30 W	—/P	S		E		W	39 ₈	51 ₂	30
4	Wetherby		21 S*W	—	V	R	EO		W	2 ₃	44 ₈	3 ₅
5	Tadcaster		15 SW	—	V	R		V		3 ₇	33 ₉	4 ₄
6	Cawood		15 S	—	V					1	14 ₉	0 ₈
7	Sherburn in Elmet		22 SW*	—	S					1 ₇	29 ₉	0 ₉
8	Selby		20 S	—	V	R		M2, M4		10 ₁	74 ₆	6 ₅

16. M. peniński (derbski) — (Derby) Pennine Tg.

1	Buxton		M30 SE	M	V		E*		— W	15 ₄	58 ₄	12 ₂
2	Tideswell		10N*E	M	S		SE*	1		2	31 ₁	1 ₅
3	Baslow i Bubnell		20E	M	V	R	S*			0 ₉	18 ₉	0 ₄
4	Bakewell		17 S*E	M	V	R	S*	2, M	W	3	59 ₁	2 ₄
5	Darley North		23 S*E	M	VS*	R	S*			4 ₁		1 ₉
6	Darley South		24 SE	M	VS*	R	S*			0 ₇		0 ₉
7	The Matlocks		28 SE	M	V	R	S*	III; 6, V	W	10 ₆	39 ₂	3 ₇
8	Cromford	7*	29 SE	M	V	R	S*			0 ₉		1 ₇
9	Bonsall		26 SE	M	S		N*			1 ₂	23	1 ₂
10	Winster		22 SE	M	S		N			0 ₇	180	1 ₅
11	Hartington		15 SE*	M	S	R*	S*			2 ₉	75 ₃	0 ₃
12	Asbourne		29 SE*	P	S	R*	SW*	1, A		4 ₅	21 ₃	18
13	Wirksworth		30 SE	P/M	V	R*	S	1; A		3 ₉	29	3 ₂

Źródła i literatura.

Źródła.

Mapy topograficzne o podziale 1: 63.360. Oprac. Ordnance Survey Office, Southampton; ostatnie wydania (przed 1930).

Mapy topograficzne o podziale 1: 126.720 oraz 1: 253.440; jak wyżej.

Mapy geologiczne o podziale 1: 253.440; jak wyżej.

Atlas Izb Przemysłowo-Handlowych w Londynie, wyd. 1925.

Mapy poszczególnych powiatów, publikowane przez władze powiatowe, dot. podziału administracyjnego.

Census of England and Wales, 1931. Preliminary Report. Oprac. Państw. Biuro Censuowe w Londynie.

Agricultural Statistics, 1930. Vol. LXV, Part. I. Oprac. Min. Roln. i Ryboł. w Londynie.

Annual Abstract of Labour Statistics of the United Kingdom. Oprac. Board of Trade; zeszyty 1909—1913. 1920 i 1930.

Report of the Royal Commission on the Coal Industry. Londyn, 1925.

Royal Commission on Canals and Waterways, Reports. 12 tomów. Londyn, 1907—11.

The British Isles. Praca zbiorowa pod redakcją J. W. Evansa w dziele p. t. *Handbuch der Regionalen Geologie*, III. 1.

The Survey Gazetteer of the British Isles: topographical, statistical and commercial. Wyd. J. G. Bartholemew. Edynburg, 1914.

Post Directory. Wyd. Min. Poczty w Londynie. 1920—1930.

Report on Markets and Fairs in England and Wales. P. 1: General Review. Oprac. Min. Roln. i Ryboł., Londyn, 1927.

The Statesman's Year-book. Roczniki 1930 i 1933.

A Comparison of American and European Waterways with Special Reference to the Factors Influencing the Development of Water Transportation. *Senate Document* No. 469, s. 475—501. Oprac. E. O. Merchant. Waszyngton, 1912.

Klima von Nordwesteuropa. Oprac. B. J. Birkenland i N. J. Foyne w dziele p. t. *Handbuch der Klimatologie*, III, T. L.; 1932.

Regenkarten der Provinzen Westpreussen and Posen. Oprac. G. Hellman; 1912.

A Survey of the Mineral Position of the British Empire. Oprac. Imperial Institute. Londyn, 1931.

(Ponadto korespondencja z władzami powiatowymi dot. granic administr. i ludności, także wystawy bawełnictwa i płóciennictwa brytyjskiego oraz Targi Brytyjskie w Londynie i Birminghamie, badane na miejscu przez autora, również publikacje różne w związku z temi wystawami; następnie, publikacje statystyczne władz waszyngtońskich, dotyczące rolnictwa i handlu międzynarodowego z lat 1920—1930).

Literatura.

Abercrombre P. & Johnson T. H.: *The Doncaster Regional Planning Scheme*. 1922.

Ashley W. J.: *British Industries*. Londyn, 1903.

Avebury, Lord: *The Scenery of England and the Causes to which it is due*. 1902.

Baines J. A.: *The recent Trend of Population in England and Wales*. *J. R. Stat. S. New Series*, 79 (1916); 319—417.

Baker B. W. & Baker L.: *The Macclesfield District*. *J. G.* 1915. stron 60.

Bernhard H.: *Die Veränderungen in der Bodenkultur Englands in ihrer Beziehung zur landwirtschaftlichen Selbstversorgung*. *G. Z.* 1917; 521—46.

Brunhes J.: *Human Geography*, tłum. LeCompte I. C., wyd. Bowman I. 1920.

Calvert A. F.: *Salt in Cheshire*. Londyn, 1915.

Carrier E. H.: *Historical Geography of England and Wales*. 1925.

Carter W. L.: *The Evolution of the Don Riversystem*. *P. Yorksh. Geol. S.* 15 (1905).

Chapman S. J.: *The Lancashire Cotton Industry*. Manchester, 1904. Charlesworth, zob. Jowett.

Chisholm G. G.: *Handbook of Commercial Geography*; wyd. 1925.

Chubb L. J. & Hudson: *The Nature of the Junction between the Lower Carboniferous and the Millstone Grit of the N. W. Yorkshire*. *P. Yorksh. Geol. S.* 20 (1925); 257—91.

Clapham J. H.: *The woollen and worsted Industries*. Londyn, 1906.

Claxton W. J.: *Rambles in Rural England*. 1915.

Cole G. D. H.: 1) *Modern Theories and Forms of Industrial Organisation*. *Outline of Modern Knowledge*. Londyn, 1931; 633—700.

2) *The Economic System*, Londyn, 1928.

Collett. A.: *The Changing Face of England*. 1926/27.

Conrad J.: *Grundriss zum Studium der Politischen Oekonomie*. Jena, 1908.

Cowling M. J.: The relationship of the Coal Fields and the Population of England and Wales. *A. Geogr. S. Philadelphia*, 27 (1929); 54—63.

Cox Ch. J.: Derbyshire. 1903.

Davies A. M.: A Geography of the British Isles. London, 1918.

Demangeon A.: Les Iles Britanniques. *Geographie Universelle*, wyd. Vidal de La Blache & Gallois; t. I. 1927.

De Salis H. R.: Bradshaw's Canals and Navigable Rivers of England and Wales. Londyn, 1928.

Eekardt W. R.: Grossbritannien und Irland. *Andree's Geographie des Welthandels*; t. 1, 731—95; 1910.

Fawcett C. B.: 1) Leeds, the modern city. *Br. Ass. General Handbook*, 1927.

2) The Location of Leeds. (Tamze).

3) The Making of the Future, Provinces of England. Londyn, 1919.

Fletcher J. S.: The Story of the English Towns: Leeds; Sheffield; Harrogate & Knaresborough; Pontefract. Wyd. od 1919.

Gibson W.: 1) Coal in Great Britain. Londyn, 1920.

2) Memoires of the Geological Survey of England and Wales: The Geology of North Staffordshire Coalfields. 1905.

Gill C. L., zob. Richardson.

Gonner E. C. K.: Common Land and Inclosure. Londyn, 1912.

Hammond J. L. & B.: The Rise of modern Industry. Londyn, 1925.

Huddersfield as an industrial and residential centre. 1930.

Hughes M. H.: About England. 1927.

Hewitt W.: The Wirral Peninsula: An Outline of regional survey. Liverpool, 1922.

Inge W. R.: England. Londyn, 1926.

Innes A. D.: England's Industrial Development. Londyn, 1911.

Jackman W. T.: The Development of Transportation in modern England. Cambridge, 1916; 2 tomy.

Jones L. R.: North England: an Economic Geography. 1921.

Jowett A.: The Glacial Geology of East Lancashire. *Quart. J. Geol. S.* 70 (1914); 199—231.

Kendall P. F. & Wood H. E.: Geology of Yorkshire; an Illustration of the Evolution of New England. 1924.

King H.: The Geography of Settlements in Sth-West Lancashire. *Internation. Geographical Union*, Congress of 1928 (Cambridge); 114—21.

Law M. C. D.: The story of Bradford. 1913.

Leeds and its History: Three Hundred Years of Achievement. *The tercentenary supplement of the Yorkshire Post*. Leeds, 1926.

- Lehfeldt R. A.: Descriptive Economics. Londyn & Nowy Jork, 1927.
- Lellan A. G. M.: The Growth of Liverpool. *Nautical Mag.* 84 (1910); 265—70 & 355—69.
- Lennard R.: The Northmen in English History. *Quarterly Review* 239 (1923); 380—402.
- Levy H.: Large and Small Holdings. Cambridge, 1911.
- Leyland J.: The Peak of Derbyshire, its Scenery and Antiquities. 1891.
- Lodge R.: Why England has become a great manufacturing, commercial and colonizing country. *P. Phil. Glasgow* 27 (1896); 57—69.
- Mackinder H. J.: Britain and British Seas. Oxford, 1920.
- Margin J.: A Casual Geography of the British Isles. Londyn, 1919.
- Maughan C.: Commodity Market Terms. Londyn, 1925.
- Moss C. E.: Vegetation of the Peak District. Cambridge, 1913.
- Muir R.: A History of Liverpool. Londyn, 1907.
- Newbiggin M. I.: Modern Geography. *Home University Library*.
- Newton A. P. & Ewing J.: The British Empire since 1783. Londyn, 1929.
- Norway A. H.: Highways and Byways in Yorkshire. 1899.
- Oakley F. P.: Manchester: Some Notes on its Development. *J. R. I. Arch.* 7 (1900); 453—64.
- Ogilvie A. G. (wydawca): *Great Britain. Essays in regional geography by twenty six authors*. 1928.
- Peak H.: The English Village: The Origin and Decay of its Community. Londyn, 1922.
- Pigou A. C.: Economics of Welfare. Londyn, 1920.
- Preston S.: English Canals and Inland Waterways. *J. R. S. Arts.* 68 (1920); 279—98.
- Price A. C.: Leeds and its neighbourhood: an Illustration of English History. 1909.
- Prothero R. E.: English Farming, past and present. Londyn, 1912.
- Raistrick A.: The Post-Glacial Deposits of Airedale. *Geol. Mag.* 63 (1926); 555—7.
- Richardson A. E. & Gill C. L.: Regional Architecture of the West England. 1924.
- Robinson P.: Leeds: Old and New. A Picturesque Sketch of the History of the City from the Earliest Times to the Present Day. Leeds, 1924.
- Sauer: On Waterways in Great Britain. *Minutes P. I. Civil Eng.*, 1906; 21—168.

Sherrington: *The Economics of Rail Transportation in Great Britain*. Londyn, 1928; 2 tomy.

Siegfried A.: *L'Angleterre d'aujourd'hui*. Paryż, 1924.

Snell F. J.: *The Celtic Borderland: a Rediscovery of the Marches from Wey to Dee*. *The English Countryside Series*; 1928.

Speight H.: *Upper Nidderdale, with the Forest of Knaresborough*. 1906.

Stamp L. D.: *Modern Geographical Ideas. An Outline of Modern Knowledge*. Londyn, 1931; 813—58.

Tazit J.: *Mediaeval Manchester and the Beginnings of Lancashire*. Manchester, 1904.

The Rivers of Great Britain, Descriptive, Historical, Pictorial: The Rivers of the South and West Coasts. Londyn, 1897.

Vernon R. D.: *The Geology of the Lower Coalmeasures of the Derbyshire and Nottinghamshire portion of the Yorkshire Coalfield*. *Geol. Mag.* V. 6 (1909); 389—98.

Wells H. G.: *The Outline of History*. Nowy York, 1922.

Wilmore A.: *South Lancashire*. Cambridge, 1928.

Woodhead T. W.: *History of the Vegetation of the Southern Pennines*. *J. Ecol.* 17 (1929); 1—34.

Wray O. A.: *The Carboniferous Succession in the Central Pennine Area*. *P. Yorkshire Geol. S.* 2 (1929); 228—88.

Spis rzeczy

Contents

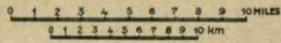
	Str.
Wstęp — <i>Introduction</i>	3
Uwagi krytyczne — <i>Commentary</i>	7
Rozdział I. Rys geograficzno-dziejowy badanego obszaru — <i>Geographical and Historical Essence of the England presented</i>	17
Cechy — <i>Character</i>	17
Znaczenie dziejowe — <i>Historical Function</i>	20
Rozdział II. Rzeźba — <i>Relief</i>	28
Budowa geologiczna — <i>Geological Structure</i>	28
Granice morfologiczne — <i>Land-form Borders</i>	31
Niziny niższe — <i>Inferior Lowlands</i>	34
Niziny wyższe — <i>Superior Lowlands</i>	35
Średniogórze — <i>Highlands</i>	36
a) Podgórze — <i>Foothills</i>	37
b) Peniny — <i>The Pennines</i>	38
Komunikacyjność Penin — <i>Communicability of the Pennines</i>	40
Rozdział III. Klimat — <i>Climate</i>	45
Temperatura powietrza — <i>Temperature</i>	45
Wiatry — <i>Winds</i>	47
Opady — <i>Precipitation</i>	48
Wilgotność powietrza. Zachmurzenie — <i>Humidity; Cloudiness</i>	49
Porównanie z Polską — <i>A Comparison with Polish Climate</i>	49
Rozdział IV. Rolnictwo i hodowla — <i>Agriculture</i>	50
A. Fakty statystyczne — <i>Statistical Details</i>	52
Nieużytki — <i>Land agriculturally Useless</i>	52
Powierzchnia rolniczo-hodowlana — <i>Agricultural Acreages</i>	52
Wydajność gleby — <i>Yield</i>	56
Hodowla — <i>Live-stock</i>	57
Częstotliwość i wielkość gospodarstw — <i>Frequency and Size of Holdings</i>	58
B. Fakty krajobrazowe — <i>Landscape Details</i>	59
Zadrzewienie — <i>Arboreousness</i>	59
Skupiska trawiaste. Wrzosowiska — <i>Grasslands; Moors</i>	61
„Ogrodzenia“ — „ <i>Enclosures</i> “	62
Rolnictwo — <i>Cultivated Lands</i>	63
Hodowla — <i>Livestock Farming</i>	64

	Str.
Rozdział V. Uprzemysłowienie — <i>Industrialization</i>	64
Rodzaj i rozmieszczenie górnictwa — <i>Kinds and Distribution of Mining</i>	65
Rodzaj i rozmieszczenie przemysłu — <i>Kinds and Distribution of Manufacturing</i>	70
Warunki lokalizacyjne — <i>Positional Factors</i>	78
Położenie w mieście i na wsi — <i>Urban and Rural Position</i>	83
Położenie miejscowe — <i>Topographical Position</i>	86
Położenie okręgowe — <i>Regional Position</i>	92
Postać — <i>Form</i>	96
Rozdział VI. Zaludnienie i osiedla — <i>Population and Habitations</i>	101
Fakty statystyczne — <i>Statistical Survey</i>	101
Osiedla rozprószone — <i>Dispersed Settlements</i>	102
Skupienia wiejskie — <i>Villages</i>	105
Miasta — <i>Towns</i>	109
Położenie wzajemne miast i wsi; miastozbiory — <i>Mutual Dependence of Habitations positionally; Town Groups</i>	114
Okręgi osiedleńcze — <i>Habitation Regions</i>	120
Rozdział VII. Podział regionalny — <i>Regional Division</i>	123
Krainy geograficzne — <i>Geographical Regions</i>	124
Sprawa przejściowości i stopniowości — <i>Problem of Transition and Gradation</i>	127
Rozdział VIII. Wnioski — <i>Conclusions</i>	128
Fakty krajobrazowe — <i>Landscape Objectives</i>	129
Zagadnienie czynników — <i>Problems of Factors</i>	137
Streszczenie angielskie — <i>English Text</i>	146
Noty — <i>Notes</i>	167
Tablica — <i>Table</i>	172
Źródła i literatura — <i>Sources and Literature</i>	185



ANGLJA THE ENGLAND

MIĘDZY-BETWEEN
1°-3° W & 53°-54° N



- OSIEDLA MNIEJ LUB WIĘCEJ SKUPIONE
SETTLEMENTS, more or less COMPACT
- MIASTA
URBAN SETTLEMENTS
- KANAŁY
CANALS
- MANCHESTERSKI KANAŁ MORSKI
MANCHESTER SHIP CANAL
- KOLEJE POWYŻE 600 STÓP n.p.m.
RAILWAYS, on the elevation
of 600 feet or more a.s.l.
- SZOSY POWYŻE 1000 STÓP n.p.m.
Main ROADS, on the eleva-
tion of 1000 feet or more
a.s.l.
- TUNELE
TUNNELS
- LITERY W KÓŁKACH SĄ SKRÓTAMI
The letters in the circles are shorten-
NAZW MIAST O PRZESZŁO 175 000
-ed names for the cities of more
MIESZKAŃCÓW
than 175 000 INHABITANTS (Bolton,
Bradford, Leeds, Liverpool, Manches-
ter, Nottingham, Salford, Sheffield,
Stoke on Trent) and for
York.

POZIOMICE CONTOUR LINES

200 Feet - 91,44	m	61 Metres
400	-	122
600	-	183
800	-	244
1000	-	305

1000 - najwyższy punkt na danym obszarze, w słopach
1000 - the highest altitude in the proper district, IN Feet.

Oparte na najnowszych wydaniach ORDNANCE SURVEY OFFICE, Southampton.
Based on the last editions of the ORDNANCE SURVEY OFFICE, Southampton.

Opracowane przez W. WINIDĄ, Instytut Geograficzny Uniwersytetu Poznańskiego, 1931.
Adapted and compiled by W. WINIŁA, INSTITUTE OF GEOGRAPHY at the UNIVERSITY of POZNAŃ, Poland, 1931.

Drawn by E. A. Buchanowski



BADANIA GEOGRAFICZNE NAD POLSKĄ PÓŁNOCNO-ZACHODNIĄ

ÉTUDES GÉOGRAPHIQUES SUR LA POLOGNE DU NORD-OUEST

Wydawnictwo Instytutu Geograficznego Uniwersytetu Poznańskiego, pod kierunkiem profesora geografji Stanisława Pawłowskiego.

Travaux de l'Institut Géographique d'Université à Poznań, publiés sous la direction de Stanisław Pawłowski, professeur de géographie.

Zeszyt 1, 1926 — *Livraison 1.* Stron — *Pages 1—52.* — *Zł. 3 50.*

Treść — Sommaire.

Przedmowa — *Avant-propos.* **Artykuły** — *Articles.* Józef Bajerlein: Kilka spostrzeżeń nad termiką jezior wielkopolskich w porze letniej. — *Quelques recherches sur la température des lacs dans la voïevodie de Poznań en été;* Marja Czekańska: Stopień zmienienia nazw topograficznych w północno-zachodniej Polsce. — *Les degrés de l'intensité de la géomanisation des noms topographiques dans la Pologne du Nord-Ouest;* Władysław Deszczka: Przyczynki do charakterystyki opadów atmosferycznych Bydgoszczy w letniej porze roku. — *Quelques remarques sur la précipitation d'été à Bydgoszcz;* Stanisław Pawłowski i Józef Zwierzycki: O pochyleniu drzew na terenie Wielkopolski. — *Sur l'inclinaison des arbres dans la voïevodie de Poznań.* **Notatki naukowe** — *Notes.* Anna Gontarska: W sprawie długości wybrzeża polskiego. — *Sur la longueur des côtes polonaises;* Stanisław Pawłowski: Kilka spostrzeżeń nad utworami lodowcowymi w powiecie kępińskim. — *Einige Bemerkungen über glaziale Bildungen im Kreise Kepno;* Julja Szymańska: Ilość i rozmieszczenie „oczek“ na terenie Poznańskiego. — *Zahl und Verbreitung der Solle in Posen.*

Zeszyt 2—3, 1927 — *Livraison 2—3.* Stron — *Pages 1—135.* — *Zł. 10—*

Treść — Sommaire.

Artykuły — *Articles.* Józef Bajerlein: Jeziora Mialskie. — *Die Miały-Seenkette;* Marja Czekańska: Podział i charakterystyka głębokościowa Bałtyku południowego. — *Classification et caractéristique des profondeurs de la Baltique méridionale;* Anna Gontarska: O rozmieszczeniu wysokości względnych po obu brzegach Wisły środkowej i dolnej. — *Répartition des hauteurs relatives sur les rives de la Vistule moyenne et inférieure;* Juljusz Mikołajski: O powstaniu t. zw. pradoliny Warszawsko-berlińskiej. — *Über die Entstehung des sog. Warschau-Berliner Urstromtales;* Stanisław Pawłowski: O rozmieszczeniu ludności polskiej w województwie pomorskiem. — *Sur la répartition de la population polonaise dans la voïevodie de Pomeranie;* Józta Ziemska: Rzut oka na drogi żelazne i zwykłe w województwie poznańskim. *Les chemins de fer et les routes dans la voïevodie de Poznań.* **Notatki naukowe** — *Notes.* J. Bajerlein: Tymczasowe wyniki badań nad jeziorami Dolzkiem. — *Über die Lotung der Dolziger Seen;* M. Kolbuszewska: O rozmieszczeniu błot w województwach poznańskim i pomorskiem. — *Répartition des marais dans la Posnanie et dans la Poméranie.*

(Ciąg dalszy na str. 4 okł.).

Zeszyt 4—5, 1929 — *Livraison 4—5*, Stron — *Pages 1—110*. — Zł. 8.—.

Treść — *Sommaire*.

Artykuły — *Articles*. Józef Bajerlein: Geneza jezior Sierakowskich. — *Über die Entstehung der Seen um Sieraków*; Bogdan Chudziński: Obsuwiska i t. p. zjawiska w dolinie środkowej i dolnej Warty. — *Über Erdrutschungen des mittleren und unteren Warthetales*; Rajmund Galon: Kujawy „Białe” i „Czarne”. — „*Weisses*” und „*Schwarzes*” Kujawien; Janina Kamińska: O pochyłościach w krajobrazie Wielkopolski. — *Sur l'inclinaison du terrain dans la plaine de Grande Pologne*; Stanisław Pawłowski: Rozważania nad morfologią doliny Warty pod Poznaniem. — *Über die Entstehung des Warthedurchbruches bei Posen*. **Notatki naukowe** — *Notes*. Anna Gontarska: Wydmy okolic Aleksandrowa Łęczyckiego. — *Les dunes des environs de Aleksandrów Łęczycki*.

Zeszyt 6—7, 1929 — *Livraison 6—7*. Stron — *Pages 1—176*. — Zł. 10.—.

Treść — *Sommaire*.

Artykuły — *Articles*. Józef Bajerlein: Jeziora Gnieźnieńskie. — *Die Gnesener Seengruppe*; Jan Dylik: Osadnictwo epoki kamiennej w przelomowej dolinie Warty pod Poznaniem. — *Die Siedlungen der Steinzeit im Durchbruchstal der Warthe bei Posen*; Rajmund Galon: Morfologia doliny Drwęcy. — *Über die Morphologie des Drewenztales*; Marja Kiełczewska: Osadnictwo wiejskie Wielkopolski. — *Les types d'habitat rural dans la Grande Pologne*; Czesław Kopytowski: Jeziora efemeryczne na obszarze wydumowym Warciańsko-noteckim. — *Les petits lacs éphémères entre les dunes sur la Warta*; Stanisław Pawłowski: O kształtach powierzchni i o podziale Wielkopolski. — *Über die Bodengestalt und Gliederung Grosspolens*. **Notatki naukowe** — *Notes*. Jerzy Młodziejowski: Nachylenie drzew na półwyspie Helskim. — *Sur l'inclinaison des arbres dans la presqu'île de Hel*.

Zeszyt 8, 1934 — *Livraison 8*. — Stron — *Pages 1—42*. — Zł. 4.—.

Treść — *Sommaire*.

Bogumił Krygowski: Iły warwowe w okolicy Poznania. — *Die Bänder-tone in der Umgebung von Poznań*.

Zeszyt 9—11, 1934 — *Livraison 9—11*. — Stron — *Pages 1—192*. — Zł. —.—.

Treść — *Sommaire*.

Walenty Winid: Anglja między 1^o a 3^o dł. Zach. i 53^o a 54^o szer. Pn. — *The England between 1^o—3^o W. & 53^o—54^o N.*

„Badania geograficzne” ukazują się nieokresowo w zeszytach, objętości 3—4 arkuszy druku.

Z pismami należy się zwracać: Poznań, Wjazdowa 3, Instytut Geograficzny Uniw. Poznańskiego. Tam również nabywać można każdy zeszyt z osobna.

Wszelkie prawa zastrzega się.

