

PAŃSTWA PÓŁNOCNO-EUROPEJSKIE
(FENNOSKANDJA: NORWEGJA, SZWECJA I FINLANDJA)

NAPISAŁ

Dr. STANISŁAW GORZUCHOWSKI

~~15466~~ *czy?*

Przekazano ze zbiorów



MIEJSKA
BIBLIOTEKA
PUBLICZNA
w Katowicach

D-12/935/609



31.12.

121

X-120046
38962 III

PAŃSTWA PÓŁNOCNO-EUROPEJSKIE — FENNOSKANDJA

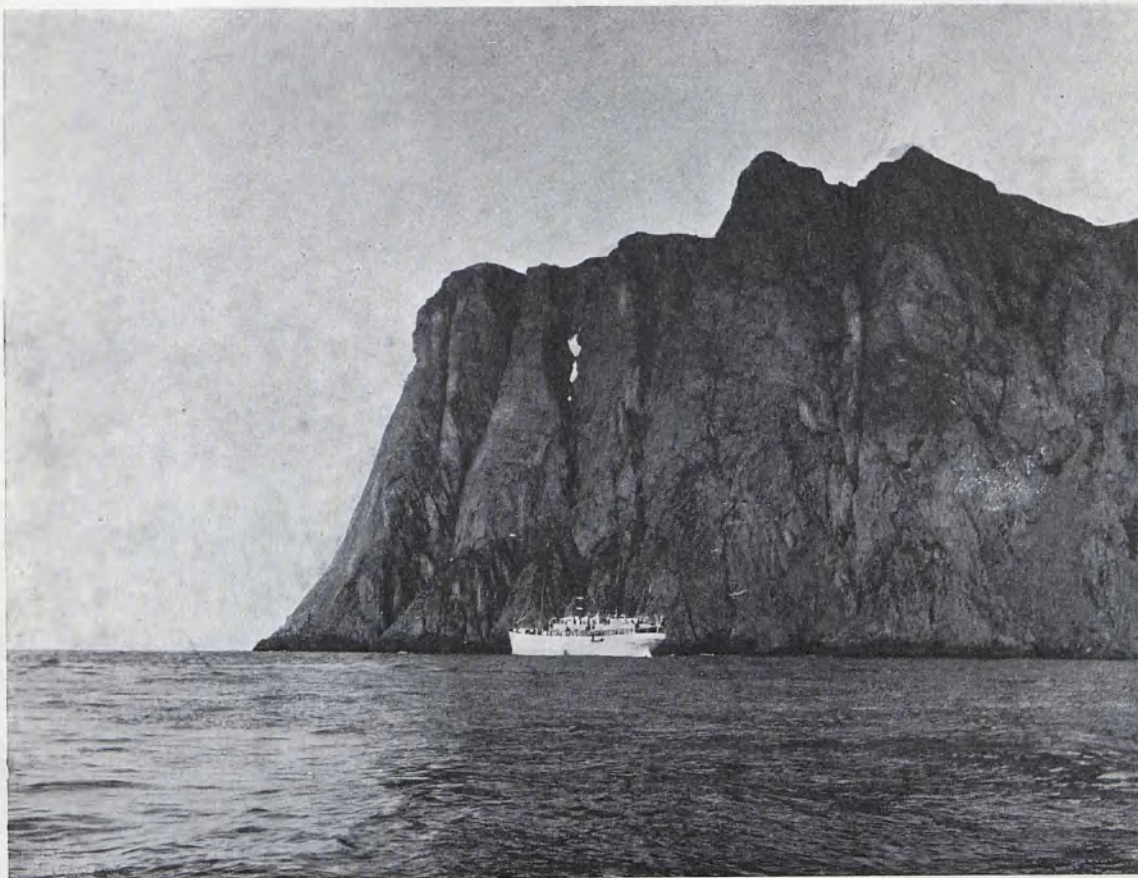
POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Położenie i granice półwyspu. — Morze Północne. — Wpływ prądu Zatokowego. — Ocean Atlantycki. — Morze Bałtyckie. — Znaczenie mórz.

Położenie i granice półwyspu. Spoglądając na mapę Europy, wzrok nasz mimowoli chwytą odrazu wyraźne i charakterystyczne kontury półwyspu Skandynawskiego i na zachód położonych wysp brytyjskich, których część północna i środkowa znajdują się na jednej i tej samej szerokości geograficznej. Różnią się one wybitnie swym kształtem, linią brzegową i położeniem od masy kontynentu europejskiego. Te rysy charakterystyczne gubią się przy przedstawieniu rzeczywistego i najwierniejszego kształtu ziemi, jakim jest globus. Tak wyspy brytyjskie, jak i w szczególności Skandynawja wydłużają się, a kierując się ku północy, wydają się niedostępne i niegościnne, zmrożone bliskością północnej strefy polarnej, i może dlatego mniej im poświęcamy uwagi, niż innym krajom europejskim, ulegając optycznemu złudzeniu. Przyjrzyjmy się jednak bliżej półwyspowi Skandynawskiemu — jego kontury i nachylenie są skierowane ku środkowej Europie, na której, zdawałoby się, lada chwila oprze się on swym cypem południowym, jak się na niej niegdyś opierał, a dzisiaj ciąży i ściśle jest z nią związany całym splotem różnorodnych stosunków gospodarczych.

Jest to obszar wielki, w skład którego zaliczamy jeszcze półwysep Kolski oraz teren, położony na południe od niego, stanowiący obecnie autonomiczną republikę Karelską, przynależną do Z. S. R. R., utworzoną z części b. gub. ołonieckiej i b. gub. archangielskiej, tworząc właściwą Fennoskandję o obszarze 1.400 tys. km², w czym państwa północno-europejskie, jak Szwecja, Norwegja i Finlandja, zajmują przeszło 1.160 tys. km². Nazwę swą Fennoskandja zawdzięcza fińskiemu geologowi W. Ramsayowi i jego pracy z r. 1898, traktującej o geologicznym rozwoju półwyspu Kolskiego, i tak ją też, jako całość, będziemy nazywali.

Gdybyśmy omawiany półwysep przesunęli o jego długość, t. j. prawie o 15° na południe, pozostawiając jego kraniec północny na niżu niemieckim, to cypel południowy oparłby się o góry Atlasu, a masa kontynentalna zajęłaby rozległe obszary Niemiec, Szwajcarii, Włoch i morza Śródziemnego; lecz jakże różne są strefy klimatyczne tych obszarów: poprzez klimat chłodny, śródziemnomorski przechodzimy do wpływów klimatu pustynnego strefy gorącej, gdy natomiast południe półwyspu Skandynawskiego umiejscawia go w klimacie chłodnym z mniej lub więcej wyraźnemi, ale bardzo ciekawemi cechami klimatycznymi, akcentowanemi szczególnie wyraźnie w kierunku zachodnio-wschodnim. Fennoskandja rozpościera się na północnej półkuli pomiędzy 55°20' a 71°11'8" szerok. płn., poczynawszy od południowego krańca prowincji Skanii, a kończąc na najbardziej wysuniętej ku północy części lądu europejskiego Knivskjellodden na wyspie Mageröy; leży następnie pomiędzy 4°30' długości wschodniej, która przecina liczne wysepki, przechodząc przez ląd stały na zachodzie u ujścia Nordfiordu, licząc od południka Greenwich, a 41° długości



Nordkap — północny cypel Europy.

Fot. Wilse — Oslo.

wschodniej, przechodzącym przez najbardziej wysunięty ku wschodowi kraniec półwyspu Kolskiego. Granica państwa finlandzkiego przypadłaby właściwie na 30° dług. wschodniej, jednakże terytorjum Finlandji przekracza wyżej wymieniony południk na półwyspie Rybackim od północy o 2° , na południo-wschodzie nieco wyżej jeziora Ładoskiego o przeszło 3° . Północna część półwyspu Skandynawskiego z właściwą Laponją leży poza północnem kołem podbiegunowem; na tej samej szerokości geograficznej znajduje się terytorjum króla Krystjana IX w Grenlandji, środkowa część ziemi Baffina, ziemia Wiktorji, północna Alaska oraz obszary tundrowe północnej Syberji. Na południowej półkuli południowe koło podbiegunowe opasuje lodowe pola ładu antarktycznego i wcinające się w ten łąd morze Rossa i morze Weddella.

Zaledwie na wąskiej przestrzeni od strony wschodniej łączy się półwysep Skandynawski poprzez płytę finlandzką w kontynentem europejskim. Uszczupla jeszcze bardziej ten i tak wąski pas terytorjalny wrzynająca się głęboko w łąd zatoka Oneska, wielkie obszary wodne jeziora Ładoskiego i Oneskiego oraz cała sieć jezior mniejszych, któremi mozaikowo jest przybrana Karelja. Trzy właściwie przesmyki lądowe od strony wschodniej, o ogólnej szerokości 350 km, łączą Fennoskandję z trzonem Europy. Resztę stanowi granica morska. Półwysep Kola omywa z południa morze Białe, z północo-wschodu morze Barentsa, wchodzące w obręb oceanu Lodowatego, a od strony zachodniej morze Północne, gubiące się w swem rozgraniczeniu w powierzchni wód oceanu Atlantyckiego. Od południa cieśniny Skagerrak, Kattegat i Sund rozgraniczają półwysep Skandynawski od półwyspu Jutlandzkiego i wyspy Zelandji.



Krajobraz południowo-zachodniego wybrzeża Finlandji.

Fot. Sr. Gorzuchowski.

Najbardziej wysunięty cypel południowy oraz całą granicę wschodnią omywa morze Bałtyckie z wrzynającą się ku północy zatoką Botnicką oraz ku wschodowi zatoką Fińską. Granica morska dominuje tu, morze więc jest czynnikiem zasadniczym, wpływającym na kształty i formy półwyspu, pod jego wpływem kształtuje się fizjografia terenu i antropogeografia tych okolic.

Morze Północne. Morze Północne stanowi typowe morze przybrzeżne, zlewające się z północną częścią oceanu Atlantyckiego, a rozpościerające się na znacznej przestrzeni platformy kontynentalnej, zawartej pomiędzy wyspami brytyjskimi, zachodnią częścią półwyspu Skandynawskiego i niżem północno-niemieckim. Od północy izobata 200 m zakreśla jego granice, nieuchwytnie na stale falującej przestrzeni wód, dając wyraźne rozgraniczenie dna morskiego. Morze Północne rozpościera się na dawnym lądzie, który stanowił w czasach geologicznie młodych całość z wyspami brytyjskimi, półwyspem Jutlandzkim oraz półwyspem Skandynawskim, ulegając następnie transgresji. Na lądzie tym miało swe przedłużenie łóżysko Renu, który uchodził wprost do Atlantyku, istniała też flora i fauna otaczających go dzisiaj wysp i półwyspów; bardzo często sieci rybaków wydobywają na powierzchnię wód części szkieletów lub kości ssaków lądowych, żyjących w owym okresie na obszarze, stanowiącym obecnie urozmaicone dno morza Północnego. Dno to wykazuje stopniowe i regularne nachylenie z południa na północ, które, poczynawszy od 0 do 20 m głębokości, zakreślają ku północy wygięte izobaty 40 m, 60 m, 100 m itd. Poza 200 m głębokości urywa się regularne obniżanie i już na 63° płn. szerokości geograficznej dno morskie leży na głębokości 1.000 m, a nawet i większej; tak znaczny przeskok w głębokościach towarzyszy stale platformom kontynentalnym, rozpostartym prawie u wszystkich wybrzeży lądów, różniących się przeważnie między sobą długością, wstępującą w oceany lub morza. Regularne i stopniowe obniżanie się dna morza Północnego mać jedynie zapadłość wschodnia, zwana „Rowem Norweskim“, która, stanowiąc wąski pas w cieśninie Skagerraku, rozszerza się ku

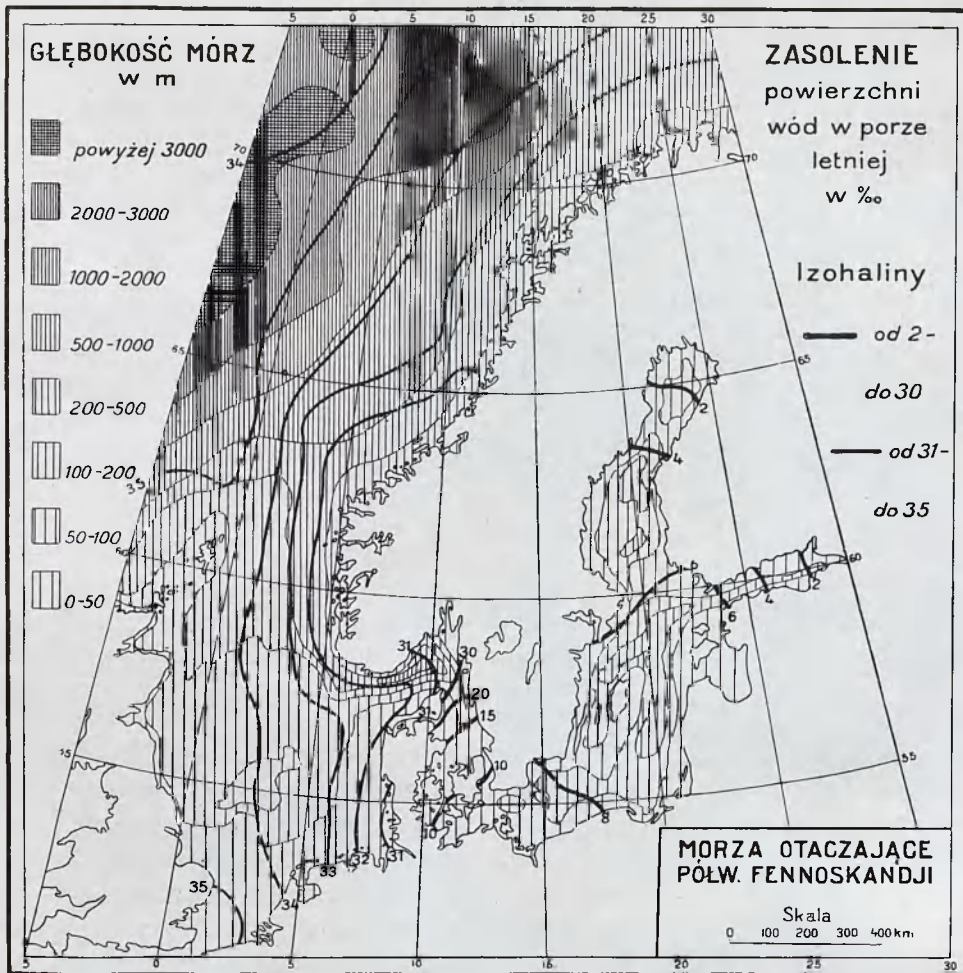
północy, ciągnąc się wzdłuż południowo-zachodniego wybrzeża Norwegii; osiąga ona głębokość mniej więcej 400 m, dochodząc miejscami i do 700 m. Izobaty 20 i 40 m zakreślają szerokie pasy przybrzeżne, ciągnące się od półwyspu Jutlandzkiego, rozszerzając się znacznie na krańcach zachodnich, t. j. u wschodniego wybrzeża Anglii, dochodząc 54° płn. szerokości geograficznej. Cała część środkowa morza Północnego waha się w granicach 40—100 m głębokości, natomiast część północna obniża się do 200 m. Dno morza Północnego przedstawia jedynie w paru wypadkach obszary rozleglejszych płaszczyzn, wzniesionych na 10—20 m nad poziom otaczającego je dna morskiego, właściwa jednak charakterystyka polega na przypłaszczonych garbach piaszczystych, szerokich niejednokrotnie do 2,5 km, a wyciągniętych na przestrzeni 15—20 km, o wysokości nie przekraczającej 30 m. Ciągną się one na podobieństwo wydym lądowych, poprzedzielanych między sobą krętymi wgłębieniami, uzależniając często swój kierunek od panujących na obszarze wodnym prądów. Tak urozmaiconą powierzchnię dna wypełniają osady litoralne i terrigeniczne, rozmieszczone mocą erozji na platformie kontynentalnej, które, zależnie od głębokości, ulegają mechanicznie sortowaniu przez ustawiczny ruch obszaru wodnego. Ruch ten zyskuje na intensywności w warstwach powierzchniowych oceanów i mórz, zaznaczając się oscylacyjnie przez przypływy i odpływy morza oraz fale, wywołane całym szeregiem przyczyn, wreszcie prądami morskimi, wywołującymi cyrkulację wody znacznie głębszą i powszechną, wywierając systematycznie wpływ na skład fizyczny i chemiczny całego bezmiaru wód na naszym globie i mając przez to wielki wpływ na zmiany klimatyczne, zachodzące na omywanych przez te prądy kontynentach.

Rytmiczne ruchy przypływów i odpływów oprócz działania chemicznego wody na omywane lądy niszczą je też mechanicznie, godząc przede wszystkim w ukształtowanie wybrzeży. Szybkość fal przypływu i odpływu na morzu Północnem jest niejednorodna, waha się normalnie od 300—1.300 m na godzinę i wykazuje to ostatnie natężenie u wschodniego wybrzeża wysp brytyjskich, uzależniając się od fal, idących z otwartego Atlantyku, które w czasie przypływu rozbijają się o zachodnie wybrzeże wysp brytyjskich i dwoma strumieniami dostają się na morze Północne. Pierwsze potężne ramię przypływu, po opłynięciu Szkocji, wdziera się od północy, drugie zaś przez cieśninę La Manche wdziera się na morze Północne od strony południowej. Wysokość fali przypływu jest różna, jak też i zmienny jest czas przypływu i odpływu oraz okres trwania morza pełnego. Amplituda przeciętna przypływów i odpływów jest dla morza Północnego niejednorodna; powyżej 4 m osiąga ona przy wschodnim wybrzeżu wysp brytyjskich, od 2—4 m na południu morza Północnego i poniżej 1 m na całym wschodzie przy zetknięciu się z półwyspem Skandynawskim. Oscylacyjny ruch morza nie posiada w zasadzie wpływu na stopień zasolenia ani na temperaturę wód; w tej dziedzinie jedynie prądy morskie, panujące na morzu Północnem, powodują różnice dość wyraźnie zaakcentowane. Zasadnicze zmiany temperatury w powierzchniowych warstwach wody zachodzą łącznie ze zmianami pór roku, opóźniając się w porównaniu z wahaniami temperatury, zachodzącymi na kontynencie. Wahania te jednak są na powierzchni wód znacznie łagodniejsze, chociaż i na tym obszarze wodnym istnieją znamiona wpływów klimatu kontynentalnego na południu, a oceanicznego na północy, co też daje się zaobserwować i w stopniu zasolenia. W porze letniej izoterma 16°, poczynając od cieśniny Skagerrak, ciągnie się w pewnym oddaleniu od wybrzeża, kierując się na południo-zachód ku wschodnim wybrzeżom wysp brytyjskich; równoległe do niej przebiegają izotermi 15° i 14°, przechodząc przez część środkową morza Północnego, a od północy ogranicza zasięg morza Północnego izoterma 13°. W porze zimowej temperatura waha się w granicach od 5° do 7°, wzrastając w kierunku północnym, w przeciwieństwie do pory letniej. Temperatura 5° dominuje na całym obszarze warstw powierzchniowych morza Północnego, natomiast temperatura 6° i 7° przebiega powyżej jego granicy północnej. Temperatura w głębi wód na morzu Północnem jest



Typowy krajobraz jeziorny środkowej Finlandji.

Fot. Slåhlberg.



Mapka głębokości i zasolenia morza Północnego, morza Norweskiego oraz Bałtyku.
Skala 1:20.000.000.

z reguły niższa niż na powierzchni, istnieją jednak pewne zaburzenia, zależne od mniej lub więcej gwałtownych wiatrów i kierunku prądów, to też wody Bałtyku, wydostające się w porze zimowej na morze Północne, na powierzchni wód „Rowu Norweskiego” obniżają temperaturę, która na głębokości 50—100 m jest wyższa o kilka nawet stopni i obniża się następnie nieznacznie w miarę wzrastania głębokości.

Obok temperatury podstawową charakterystyką każdego morza jest zasolenie jego wód. Na morzu Północnym stopień zasolenia i zmiany, zachodzące w niem, ulegają wybitnie prądom panującym oraz masie otaczającego kontynentu, dzięki któremu, w zależności od pory roku, mniej lub więcej wody słonej spływa do morza. Wzmoczone opady atmosferyczne i roztopy wiosenne są zdolne wysłodzić nawet większe zbiorniki wody, i jedynie cyrkulacja wody morza Północnego wyrównywa te straty. Nic więc dziwnego, iż zasolenie to waha się w granicach od $30,0\text{‰}$ — $35,0\text{‰}$, wykazując znaczne różnice w porze zimowej i letniej. W porze zimowej zasolenie waha się w granicach $35,2\text{‰}$ na północy i zmniejsza się stopniowo ku południowi, osiągając $34,5\text{‰}$, a w cieśninie Skagerrak $32,0\text{‰}$. Izohaliny w tym czasie układają się w ramach powyżej wymienionych wartości do siebie równoleżnikowo. W porze letniej, przy izohalinach



Zalesiony krajobraz wybrzeża południowej Norwegii z wcinającymi się wąn fiordami.

Fot. St. Gorzuchowski.

rozłożonych południkowo, niezmienne wartości powstają na granicy oceanu Atlantyckiego. Najmniejsze zasolenie, wynoszące 30‰, znajdujemy w cieśninie Kattegat i u wejścia do morza Bałtyckiego. Wpływ prądów oceanu Atlantyckiego jest wyraźnie widoczny na południu morza Północnego, gdzie u wylotu kanału La Manche zasolenie 35‰ pozostaje prawie niezmiennie, tak latem, jak i zimą. Naogół zmniejszanie się stopnia zasolenia daje się zauważyć na morzu Północnem w związku z głębokością.

Anomalje w rozmieszczeniu zasolenia zależne są od prądów, unoszących wysłodzone wody Bałtyku, od Atlantyku, wdzierającego się przez cieśninę La Manche, i wreszcie najpotężniejsze wywołane Golsztremem, którego łóżysko, bardziej słone i ciepłe, omywając platformę kontynentalną, stanowiącą dno morza Północnego, ulega wahaniom i zmianom głębokości swego nurtu.

Wpływ prądu Zatokowego. Już na samym charakterze morza Północnego wywiera Golsztrem swe wybitne piętno; temperatura powierzchni wody w porze zimowej, zamiast się obniżać ku obszarom bieguna północnego, podnosi się ku północy, wzrastając o 2°; tak samo jest z zasoleniem morza Północnego, które w części północnej jest wyższe niż na pozostałych obszarach wodnych, położonych na tej samej szerokości geograficznej, wysładzających się normalnie ku biegunom. Tem wyraźniej i zgoła charakterystycznie wywiera Golsztrem swój wpływ na północno-wschodnią część Atlantyku i obszary północnego oceanu Lodowatego. Wpływami też swemi sięga na ląd europejski, tworząc odmienne warunki północnej części kontynentu, odróżniając ją kontrastowo od obszarów, położonych na tej samej szerokości geograficznej, lecz pozbawionych wpływu prądu Zatokowego.

Powstanie Golsztremu wiąże się ściśle z prądem Równikowym, wpadającym do morza Karaibskiego, gdzie, zyskując na sile cieplnej, uzależnia swój kierunek od otaczającego lądu i wydostaje się następnie cieśniną Florydy na ocean Atlantycki. Osiąga on narazie 400 m głębokości, a szerokości zaledwie 60 km, płynąc z szybkością 8 km na godzinę, następnie rozpościera się bardziej wachlarzowato na północo-wschód, tracąc na głębokości i na sile, zyskując natomiast na szerokości. Zdążając obok Islandji w okolice bieguna północnego, pozostawia na wyspach Jan Mayen czy Szpicbergu pnienie drzew lasów równikowych, które z dalekich stron aż po mroźną północ przez prąd zawleczone zostały. Golsztrem jest jakby szeroką rzeką ciepłą, płynącą majestatycznie pośród rozległych obszarów zimnych wód północnego oceanu Atlantyckiego. Jemu to zawdzięcza się dostęp do Szpicbergu podczas lata, pomimo 80° płn. szerokości geograficznej, i pozbawienie wybrzeża lodu w okresie 3-ch miesięcy. Góry lodowe w północno-wschodniej części Atlantyku nie dochodzą prawie nigdy do 70° płn. szerokości geograficznej, pozostawiając szeroki pas wodny, otaczający Skandynawię, wolnym od ich sąsiedztwa, gdy tymczasem u brzegów Ameryki Północnej unoszone przez zimne prądy arktyczne dochodzą icebergi do 40° płn. szer. geograficznej i jedynie ciepłe tchnienie Golsztremu, ku któremu się tam przybliżają, kładzie

kres ich wędrówkom. Ze względu na znaczny zasięg gór lodowych przedstawiają one wielkie niebezpieczeństwo dla żeglugi, wrzynając się w pierwszorzędny szlak komunikacyjny, prowadzący z Europy do Ameryki Północnej. Icebergi u brzegów Skandynawji znajdują się jedynie wypadkowo, jak to miało miejsce w maju 1929 r., kiedy na zachód od Nordkapu na przestrzeni około 80 km naliczono ze 20 brył lodowych, małych rozmiarów, wystających nad wodą od 7—10 m, o szerokości około 30—40 m, co da się jedynie wytłumaczyć sporadycznymi zmianami prądów w morzu Barentsa.

Ciepłe wody Gólfstrzemu przy zetknięciu się z zimnemi wodami morza Północnego lub wodami północnego Atlantyku wpływają bardzo na wilgotność powietrza i wysokość opadów atmosferycznych. Ale najdonioślejsze znaczenie polega na zmianach klimatycznych, występujących na lądach, leżących wpobliżu Gólfstrzemu, a w dużym stopniu dla półwyspu Skandynawskiego, bo też ilość wydzielanego dziennie ciepła przez Gólfstrzem sięga zawrotnej cyfry, wyrażającej się liczbą 39.500.000.000.000 milionów kaloryj. Dla mórz, otaczających Skandynawję, ma Gólfstrzem pierwszorzędne znaczenie, głównie dla północnego oceanu Lodowatego, a w szczególności dla morza Barentsa, dla omówionego przez nas morza Północnego oraz dla morza Bałtyckiego.

Zdając sobie sprawę ze znaczenia prądu Zatokowego i jego kierunku, możemy przystąpić do właściwej charakterystyki północnych zbiorników wód.

Ocean Atlantycki. Północno-wschodnia część Atlantyku, zwana morzem Norweskiem, graniczy wyraźnie z całością wód tego oceanu, przechodząc w ocean Arktyczny. Wyniosły grzbiet Islandzki i grzbiet Thomsona oddzielają od siebie znaczne głębokości, występujące w oceanie Atlantyckim z jednej strony, a we wklęsłości morza Norweskiego z drugiej strony. Wyniosłości tych grzbietów sprawiają, że dno pomiędzy Grenlandją, Islandją, wyspami Faroer a Szkocją leży na głębokości 200—600 m, na południo-zachód natomiast na głębokości 1.000—2.000 m i powyżej 3.000 m. Zagłębienie morza Norweskiego jest ograniczone od północy wyniesieniem dna morskiego pomiędzy Grenlandją a Szpicbergiem, gdzie głębokości wahają się w granicach 200—1.000 m. W ten sposób zamknięte morze Norweskie stwarza owalne i jakby lejowate wgłębienie, po krawędzi którego przebiegają coraz to głębsze izobaty, 200—600 m, zataczają kręgi, poczynawszy od Grenlandji, grzbietu Thomsona i Skandynawji, za nimi zaś ku środkowi przebiegają mniej więcej równoległe izobaty 1.000, 2.000 i 3.000 m, przekraczając i tę ostatnią wartość na ograniczonej i zamkniętej przestrzeni, położonej w środku morza Norweskiego.

Obszar oceanu Arktycznego, położony pomiędzy morzem Norweskiem, Szpicbergiem, Skandynawją a Nową Ziemią, zawierający w tych granicach i morze Barentsa, jest płytki: głą-



Jezioro Näsijärvi, widok na północ od m. Tampere.
Ze zb. Poselstwa Fińskiego.

bokości wahają się na tym obszarze od 200—600 m, a w szczególności jest płytkie morze Barentsa, leżące na platformie kontynentalnej, oraz platformy kontynentalne, otaczające Szpicberg i kraj Franciszka Józefa. Oscylacja poziomu wód jest tu mała. Najsilniej dają się odczuwać fale przypływu u wybrzeży północnych półwyspu Kolskiego, gdzie średnia amplituda przypływu waha się w granicach 2—4 m, słabsze natomiast są fale przypływu u wschodnich krańców morza Norweskiego, których amplituda przypływu u brzegów Norwegii dochodzi najwyżej do 2 m. Natomiast prądy, panujące na tym obszarze, posiadają szczególnie ważne znaczenie dla całości ruchu masy wodnej na naszym globie. Morze Norweskie stanowi obszar intensywnej wymiany wód ciepłych, napływających tam dzięki Golsztreemu, i wód zimnych z oceanu Arktycznego. Jednocześnie dzięki ciepłemu wpływowi Golsztreemu następuje też intensywny ruch wód słonych z oceanu i słodkich, dostarczanych przez kontynent azjatycki dzięki potężnym a rozległym dorzeczą rzek syberyjskich. Powierzchnowe wpływy Golsztreemu sięgają tutaj po ziemię Franciszka Józefa oraz Nową Ziemię, a jednocześnie wody cieplejsze wypełniają wgłębienie morza Arktycznego, gdy tymczasem przeciwnie prądy zimne, cyrkulujące powierzchniowo, odprowadzają masy wód polarnych z północy na południo-zachód dwoma potężnymi strumieniami: prądem Labradorskim oraz prądem Grenlandzkim, omywającym wschodnie wybrzeże Grenlandji. To też i temperatura wyżej omawianego zbiornika wody jest różna. Warstwy powierzchniowe morza Norweskiego, którymi płynie Golsztreem, posiadają temperaturę wyższą, natomiast prądu Grenlandzkiego — temperaturę znacznie niższą. Także izoterma 0° , przebiegając w lutym z południo-zachodu na północno-wschód, łączy w prostej prawie linii Islandję ze Szpicbergiem, izoterma 5° , leżąc nieco na południe we właściwym łóżysku Golsztreemu, przebiega od południowej Islandji w kierunku wschodnim ku półwyspowi Skandynawskiemu, przechodząc prawie środkiem morza Norweskiego; natomiast obszar morza Barentsa wykazuje w porze zimowej na powierzchni wody temperaturę niższą od zera. W miesiącu sierpniu izoterma 10° odpowiada izotermie 5° z okresu zimowego, natomiast izoterma 5° przebiega bardziej ku północy i, omijając prąd Grenlandzki, ciągnie obok Szpicbergu w kierunku Nowej Ziemi. Im bliżej basenu polarnego, tem temperatura powierzchni wody jest zimniejsza, wahając się około 0° w zależności od pory roku i głębokości; na głębokości natomiast 150 m i poniżej wzrasta raptownie, dochodząc do 1° , spada następnie powoli, utrzymując jednakową temperaturę, wyższą jednak niż ma to miejsce na powierzchni.

W związku z prądami i zasilaniem tego obszaru przez wody słodkie oraz przez intensywną cyrkulację wód zasolenie ich jest bardzo różne, wahając się w centrum morza polarnego w granicach od $12\text{—}22\text{‰}$. W okolicy Szpicbergu zasolenie wód otaczających waha się około 30‰ . W łóżysku Golsztreemu wynosi od $35\text{—}36\text{‰}$, na pozostałych zaś obszarach morza Norweskiego i morza Barentsa około 33‰ . Natomiast warstwy głębsze posiadają zasolenie normalne, tj. około 35‰ .

Morze Bałtyckie. Odmiennie przedstawiają się zbiorniki wód zamkniętych, a między niemi morze Bałtyckie, wywierające znaczny wpływ na życie gospodarcze państw przybrzeżnych. Sam obszar morza Bałtyckiego jest stosunkowo niewielki, obejmuje on 364.000 km^2 powierzchni, posiada kształt podłużny, wyciągnięty z północy na południo-zachód; nie ma także bezpośredniego połączenia z większymi zbiornikami wody, gdyż zaledwie szeregiem wąskich cieśnin łączy się pośrednio z oceanem Atlantyckim dzięki przybrzeżnemu morzu Północnemu. Otoczone zewszęch stron lądem morze Bałtyckie otrzymuje ogromne ilości wody słodkiej, które wpływają znacznie na obniżanie się jego stopnia zasolenia. Dno morza Bałtyckiego jest bardzo urozmaicone i składa się z całego szeregu wklęsłości i garbów. Zachodnia część morza Bałtyckiego aż do przejścia w morze Północne jest płytka, głębokości wahają się tam nieco poniżej 20 m, dając znaczniejsze wgłębienia w cieśninie Sundu i Bełtu, dochodzące do 40 m. Poważniejsze różnice spotykamy we wgłębieniu Bornholmu, przewyższające 100 m głębokości, następnie w zatoce

Gdańskiej 113 m, w zagłębieniu Gotlandzkim 249 m i nawet większe, następnie w zatoce Botnickiej na północ od wysp Alandzkich posiadamy wgłębienia, wahające się w granicach 300 m i więcej. Urozmaicone dno morskie zalegają osady, pochodzące z otaczającego lądu, wypełniając je do 40 m głębokości osadami gruboziarnistymi, natomiast większe wgłębienia zalegają osady ilaste. Pośród tego materiału występuje w wielkiej ilości narzutowy materiał skalny różnej wielkości. Przyprływy i odpływy morza są tu prawie niewidoczne, natomiast wiatry lokalne powodują dość znaczne zaburzenia na powierzchni wody, wywołując silniejszą lub słabszą undulację oraz wyraźne zmiany temperatury. Porywiste wiatry wschodnie, wiejące dłuższy okres czasu, powodują odpływ wód Bałtyku w kierunku morza Północnego, zmniejszając tem samem zasolenie na południo-wschodzie morza Północnego; wprowadzane przez to w ruch powierzchniowe warstwy wody wylaniają warstwy głębsze — chłodniejsze, tak że temperatura wody w ciągu doby niejednokrotnie obniża się wskutek tego znacznie na powierzchni, dochodząc nawet 10° różnicy. Wiatr zachodni, wiejący od morza Północnego, powoduje zmiany w zasoleniu, jak i temperaturze wody przy jednoczesnem silnem falowaniu, rozbijającym się o brzegi Łotwy i Estonii. Oprócz tego w ciągu okresów pogody tworzą się na Bałtyku mniej lub więcej regularne wiatry lądowe i morskie, wynikające z różnicy nagrzewania lądu i wody, powodując lokalne różnice w temperaturze czyto lądu, czy też morza. Całość warunków atmosferycznych na morzu Bałtykiem uległa wyraźnemu wpływowi ścierania się prądów: oceanicznego od zachodu, a kontynentalnego od wschodu.

Temperatura morza Bałtyckiego na jego powierzchni w porze letniej jest na całym obszarze mniej więcej jednakowa, wahając się od 16—15°C. Izoterma 15° obejmuje całą zatokę Botnicką, temperatura 16°C panuje na pozostałej powierzchni i jedynie na południowej i wschodniej krawędzi w pasie przybrzeżnym dochodzi do 17°C. Różnice temperatury w zimie są natomiast bardzo poważne, spadając na całym obszarze północnym, obejmującym zatokę Botnicką, Fińską i Ryską, znacznie poniżej zera; izoterma 0° przebiega dopiero na południe od wyspy Gotland, a temperatura 1°, 2° oraz 3°C postępuje równolegle, w zależności od przybliżania się ku morzu Północnemu.

Tymczasem w głębi pod skorupą lodową mamy temperaturę, wynoszącą niejednokrotnie 4° i 5°C. W związku z niską temperaturą powierzchni wód w zimie morze Bałtyckie, w szczególności w swej części północnej i wschodniej, zamarza, poczynawszy od brzegów. Zatoka Botnicka pozostaje nieraz od 4—5 miesięcy pod lodem, zamarzanie wzmagają jeszcze długotrwałe wiatry wschodnie; także podczas surowych zim morze Bałtyckie zamarzało niejednokrotnie w różnych częściach na znacznej przestrzeni, np. wyspy Duńskie bywały ze sobą połączone przez wytworzoną skorupę lodową, a w 1459 r. podczas surowej zimy istniała komunikacja między Liwonją i Szwecją poprzez zamrożoną powierzchnię morza Bałtyckiego.

Naogół morze Bałtyckie należy uważać za morze w znacznym stopniu wysłodzone. Jedynie w zależności od miejscowości zachodzą ogromne różnice, wahające się od 17,5‰ — 2‰ zasolenia. Najmniejsze zasolenie ma zatoka Botnicka, największe zaś cieśnina Bełtu. Zmienność w wysokości zasolenia zależna tu jest od pory roku, gdy mniej lub więcej wód słodkich przedostaje się do Bałtyku, wpływając naturalnie na obniżenie się zasolenia podczas roztopów wiosennych. Występuje też znaczna różnica stopnia zasolenia w warstwach głębszych, wypełnionych bardziej słonymi i cięższymi wodami, przedostającymi się z morza Północnego, to też, o ile zasolenie na powierzchni wód Bałtyku zmniejsza się regularnie ku północy, o tyle wzrasta ono raptownie w związku z głębokością.

Znaczenie mórz. Morza, otaczające Fennoskandję, kierują jej życie gospodarcze na otwarty szeroki świat, wyciskając całkowicie piętno na gospodarce człowieka, która bliskości tych mórz zawdzięcza kierunek rozwoju gospodarczego, a zamieszkująca Fennoskandję ludność w otaczających wodach widzi bezpośrednio lub pośrednio swój rozwój i pozostający w związku z tem dobrobyt.

Te trzy ważne zbiorniki wodne, obramowujące Fennoskandję, ze względu na panujące w nich prądy, temperaturę wód oraz jej różnice, występujące na powierzchni i w warstwach głębszych, i zasolenie — posiadają bardzo różnorodne i bogate życie organiczne.

Bogactwo planktonu, stanowiącego swoisty świat roślinny i zwierzęcy, występuje na tych wodach w znacznej ilości i, pomijając zjawiska świetlne, nadaje tym wodom kolor ciemnej zieleni, przy brzegach może mniej klarowny ze względu na materiał, znoszony przez rzeki i zasilający też morza w cząstki odżywcze. Wody tego koloru, tak różnego od cudownego szafiru mórz podzwrotnikowych, świadczącego o ich jałowości, obfitują w pożywienie, a zwabione tem rozliczne gatunki ryb znajdują dla siebie w nich dobry pokarm.

Z całej charakterystyki samego morza i jego dokładnej znajomości, jak przyptywów, tak i odpływów, wahań nawet najdrobniejszych w biegu prądu Zatokowego, stopnia zasolenia, temperatury, rybacy wyciągają korzyści realne, uzależniając czas i miejsce rybołówstwa, żeglownce oznaczają swój kierunek żeglugi, a parowce możliwości wejścia do portu lub wyjścia z portu. Śledzie, szprot, dorsze, flądry, makrele, barweny, leszcze morskie, merlany, homary itp. mają swe siedlisko w otaczających od zachodu Fennoskandję wodach. Morze Bałtyckie tak co do ilości gatunków, jak też i obfitości jest tu bezporównania uboższe.

Gatunków śledzi mamy tu cały szereg, i wysokość połowu jest na omówionych przez nas morzach największa. Ławice ich ciągną się niejednokrotnie na długości 150—200 km, zbliżając się nocą do powierzchni wody podczas miotu ikry. Trzymają się one zazwyczaj wody bardzo słonej i cieplej, zjawiając się na morzu Północnym, Norweskim i Bałtyckim w końcu lata i jesieni, wiosną, a nawet zimą, przesuając się następnie w zależności od temperatury powierzchni wód. Ukazują się one na powierzchni przez krótki okres czasu, od 1—2 miesięcy; w zasadzie nie opuszczają zbiorników wód macierzystych, lecz chronią się na znaczniejszych głębokościach.

Do najważniejszych gatunków śledzia należy zaliczyć śledzie norweskie, mięsiste i o znacznej długości, poławiane u brzegów Norwegii i w ujściach fiordów w końcu pory wiosennej, a nawet

w okresie zimowym, następnie gatunek śledzia szetlandzkiego, długości 30 cm, poławiany latem w okolicach wysp Orkad i Szetlandzkich. Natomiast jesienią w zachodniej części morza Północnego poławiane są gatunki mniejsze, dochodzące długości 25 cm, zwane „Dogger Bank” i „Great Fisher Bank”, wreszcie drobniejsze gatunki śledzia bałtyckiego i inne.

O ile makrele i śledzie poławiane są sezonowo, o tyle dorsze na morzu Północnym są spotykane rok okrągły, jedynie niektóre jego gatunki



Flotylla rybacka na Lofotach w porcie Svølvær.

Fot. Wilse — Oslo.

pojawiają się okresowo: jak stokfisz islandzki, poławiany latem, lub stokfisz lofocki – w porze wiosennej. Z barwen tylko jeden gatunek, posiadający mięso wyborowe, poławiany jest w wodach europejskich, z fląder zaś na uwagę zasługują flądry olbrzymie, dochodzące niekiedy znacznej długości. Połowy ich odbywają się w okolicach Islandji i Faroer na większych głębokościach.

Obszar omawianych przez nas zbiorników wód w okresie połowu roi się od flotyli rybackich i staje się czasowo znacznie zaludnionym; do 300.000 ludzi bierze udział w połowie i czynnościach pomocniczych, tworząc mniejsze lub większe skupienia, przesuujące się w różnych kierunkach, prowadząc wędrowne życie na omawianych przez nas zbiornikach wód, gdzie osią zainteresowania jest możliwość eksploatacji wartości gospodarczych mórz, a człowiek, dostosowując się do warunków otaczających go, przy pomocy całego szeregu przepisów prawnych reguluje wzajemne współżycie tych skupień ludności wędrującej, i to ludności międzynarodowej, w gronie której ludność Skandynawji bierze poważny udział.

WARUNKI PRZYRODZONE

Powstanie Fennoskandji. — Budowa geologiczna i rzeźba terenu. — Klimat. — Hydrografia.

Powstanie Fennoskandji. Fennoskandja już od zamierzchłych czasów geologicznych stanowi trzon Europy, pod nazwą ziemi Skandynawskiej, obok wyłonięnej płyty Angara na obszarze syberyjskim oraz ziemi Algonkjańskiej, rozpostartej na obszarze dzisiejszej Ameryki Północnej. Najstarsze fałdowania przypadają tu na erę paleozoiczną; oznaczają też one jednocześnie dla obszaru usztywnionej płyty finlandzkiej i ostatnie ruchy górotwórcze, które kilkoma fałdami wypiętrzyły masywy górskie aż po odległy półwysep Kolski, pomijając wypiętrzenie hurońskie, co należałoby odnieść do czasów najodleglejszych, a które jedynie spotykamy na Lofotach oraz na skraju części północno-zachodniej półwyspu w postaci gabro i gnejsów hebrydzkich.

Sfałdowanie kaledońskie objęło natomiast znaczny obszar w zachodniej części półwyspu Skandynawskiego, pozostając w ścisłym związku ze sfałdowaniami Szkocji. Strefa kaledońska na półwyspie Fennoskandji wyłania się w okolicy Stavanger i rozległym łańcuchem, 1.700 km długim, ciągnie się w poprzek gór norweskich poprzez obszar Osla, Trondhjemu, składa się następnie na norwesko-szwedzkie góry graniczne i kończy się w prowincji Finmark u wybrzeża północnego oceanu Lodowatego. Cała część wschodnia powyższego pasma górskiego opada dość stromo ku tarczy Bałtyckiej, obejmując większą część Szwecji, Laponję, Finlandję, Karelję i półwysep Kola.

Z wypiętrzeniem tych



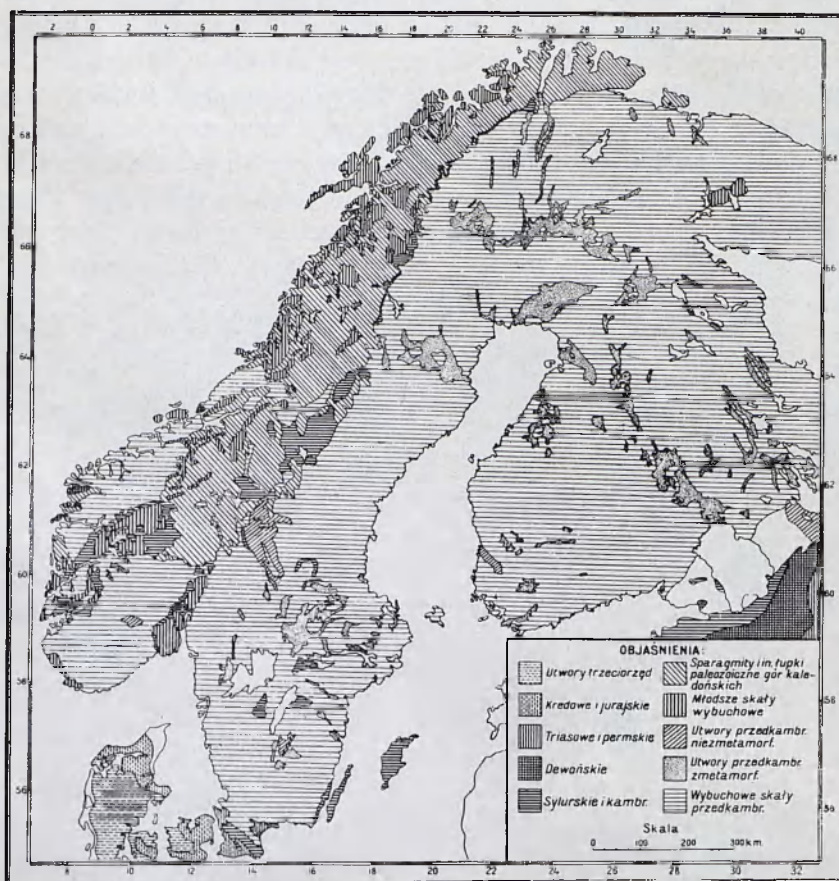
Krajobraz zimowy Norwegii z okolicy Gudbrandsdal.

Fot. Wilse — Oslo.

systemów górskich wielki kontynent skandynawski obejmował północną masę wysp brytyjskich, Fennoskandję, morze Północne i dzisiejszy Bałtyk; rozległe jego obszary w epoce średniego i górnego dewonu ulegały transgresji, która jednak najprawdopodobniej była ostatnią dla płyty finlandzkiej, gdy tymczasem stanowiąca ten sam masyw płyta rosyjska była i później niejednokrotnie zatapiana. Dopiero do czasów trzeciorzędu należy odnieść rozczłonkowanie północnej Europy na poszczególne grupy wysp i półwyspów, a zmianom w okresie lodowcowym i polodowcowym należy przypisać zmienność granicy południowej Fennoskandji i wykształcenie jej ostateczne w formę obecnego półwyspu.

Od strony południowej na miejscu obecnego morza Bałtyckiego, najpewniej już w początkach pleistocenu, rozpościerało się zimne morze Yoldia, które oddzielało Fennoskandję od reszty kontynentu. Morze Yoldia miało swe połączenie od północo-wschodu z morzem Białym poprzez dzisiejsze jeziora Ładoskie i Oneskie oraz komunikowało się z morzem Północnym na obszarze dzisiejszej zapadłości środkowo-szwedzkiej; znaczne obniżenie lądu Fennoskandji umożliwiło rozpostarcie się morza Yoldia na obszary południowe i północno-wschodnie Szwecji aż po Laponję oraz na środkową i południową Finlandję. Z ustąpieniem lodowca nastąpiły na tym obszarze znaczne zmiany klimatyczne i wydzwignięcie się półwyspu Fennoskandji, wskutek czego granice południowe Skandynawji łączą się z półwyspem Jutlandzkim, a miejsce morza Yoldia zajmuje wysłodzone przez masy topniejącego lodowca jezioro Ancylusowe, zbliżone w swych granicach do dzisiejszego

zasięgu morza Bałtyckiego; połączenie z morzem Bałtykiem zostaje przerwane, wykształcają się natomiast z biegiem czasu cieśniny Bełtu i Sundu. Nadmiernie rozszerzone zatoki Botnicka i Fińska ulegają zwężeniu, a wody ich, opuszczając Fennoskandję, odsłaniają znaczne przestrzenie wybrzeża; redukują się one do swych granic obecnych, wykształcając morze Litorina, wypełniające niegdyś prawie w całości ramy dzisiejszego morza Bałtyckiego, które posiada jednak mniejsze zasolenie i nieco niższą temperaturę wód. Południowa linja brzegowa Fennoskandji została tem samem za-



Mapka geologiczna (odkrywkowa) Fennoskandji.
Skala 1:15.000.000.

kreślona. Z biegiem wieków daje się obserwować przesuwanie się linii wybrzeża, spowodowane podnoszeniem się masy Fennoskandji, w szczególności u granicy południowej, wróżąc, być może, w bardzo odległej przyszłości połączenie tego półwyspu ze środkową Europą.

Budowa geologiczna i rzeźba terenu. System gór Kaledońskich na swym krańcu południowym składa się przeważnie ze skał archaicznych. Występują tu przedkambryjskie skały wybuchowe, jak granity, gąbro, porfiry. Centralny wielki masyw górski tworzą

sparagmity i inne łupki paleozoiczne gór Kaledońskich. Począwszy od Bergen, ku północy rozciąga się archaiczny pas wybrzeża z przeważającymi od południa utworami kambryjskimi, sylurskimi i miejscami dewońskimi. Na północy pośród kambryjskich i sylurskich formacji przezierają skały archaiczne, a wśród nich na wzniesieniach napotyka się młodsze skały wybuchowe, jak granit i sienit, występujące także w okolicy Oslo. W górzystej części prowincji Finmark przeważają stare piaskowce, a wśród nich utwory przedkambryjskie zmetamorfizowane oraz granity i gnejsy. Brzegi południowe i wschodnie Fennoskandji tworzą wschodnio-bałtyckie utwory sylurskie, które się wynurzają z pod utworów dyluwjalnych, gdy natomiast podłoże archaiczne, utwory kambryjskie, sylurskie i dewońskie wyżyny i niziny szwedzkiej oraz płyty finlandzkiej obok leżących na nich utworów dyluwjalnych są wypełnione warstwami skał wybuchowych, na które składają się migmatyty, gnejso-granity, a na południu skupienia granitów rapakiwi, żyły utworów przedkambryjskich zmetamorfizowanych itp.



Krajobraz środkowej Szwecji.

Fot. St. Gorzuchowski.



Fieldowy krajobraz północnej Finlandji.

Fot. Mether.

tyckie utwory sylurskie, które się wynurzają z pod utworów dyluwjalnych, gdy natomiast podłoże archaiczne, utwory kambryjskie, sylurskie i dewońskie wyżyny i niziny szwedzkiej oraz płyty finlandzkiej obok leżących na nich utworów dyluwjalnych są wypełnione warstwami skał wybuchowych, na które składają się migmatyty, gnejso-granity, a na południu skupienia granitów rapakiwi, żyły utworów przedkambryjskich zmetamorfizowanych itp.

Rzeźba terenu Fennoskandji jest bardzo urozmaicona i zawdzięcza swe formy epoce dyluwjalnej. Lodowiec uniósł



Hardangerfiord u zachodniego wybrzeża Norwegji.

Fot. Wilse — Oslo.

ze sobą produkty zwietrzenia, powydzierał masy bloków skalnych z podłoża, a ciężarem swym, działając mechanicznie, ścierał młodsze geologiczne warstwy, odsłaniając archaiczne podłoże, osadzając jedynie na większej lub mniejszej powierzchni produkty ostatniego zlodowacenia, niejednostajne co do swej miąższości. Postrzepił on linię brzegową zachodniej Norwegji, nadając jej krajobraz fiordowy, i rozszerzył spękania płyty finlandzkiej, tworząc całe łańcuchy rynnowych jezior, ślady zaś swego cofania znać obficie występującymi morenami oraz bardzo licznymi ozami, któremi w szczególności cała płyta finlandzka jest skośnie usiana. W związku ze zlodowaceniem powstaje też wydźwiganie i zapadanie się Fennoskandji, na co wskazuje niejednostajność w zanurzeniu płyty kontynentalnej i oddziaływanie erozji morskiej na różnych poziomach przybrzeżnych, jak też i osady morskie na lądzie Fennoskandji, złożone w znacznych ilościach od strony morza Bałtyckiego.

Wobec tego obszar Fennoskandji pokryty jest wzniesieniami i równinami, zachowującymi kierunek nasuniętych płaszczowin, zstępujących w swej masie ku nizinom nadbrzeżnym morza Bałtyckiego. Do pierwszych należą góry Skandynawskie, składające się z wyżyn, pociętych głębokimi dolinami; jedne z nich wchodzą w postaci fiordów w morze, inne tworzą mniej lub więcej głębokie i obszerne doliny albo wgłębienia o hydrografji niewykończonej, z kaskadowo spływającymi do fiordów rzekami; wypełnione są one jeziorami lub też stanowią kotliny zabagnione. Nad nimi dominują nagie płaszczyny, lekko zondulowane, o zarysowanych dwóch po-



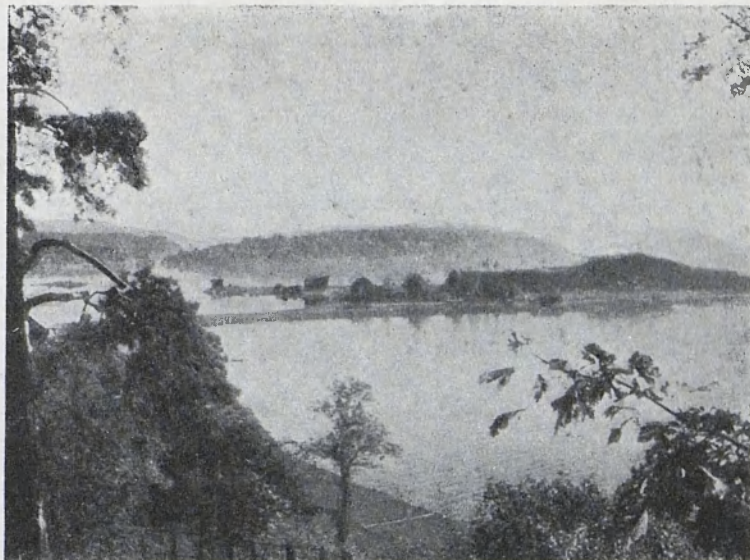
Dolina Naeröydal w pobliżu Sognefiordu z osadą i hotelem Stalheim.

Fot. Wilse — Oslo.

ziomach, które jedynie zrzadka pokrywają skąpe mchy lub zalegają pola firnowe — są to obszerne fieldy.

Cały wschód, gdzie zalega tarcza bałtycka, upodabnia się może raczej do fieldów. Jest ona usiana licznymi jeziorami, poprzedzianymi wyższym poziomem wzniesień falistych, a połączonymi ze sobą rwąciami rzekami lub strumykami.

Linja brzegowa zachodnia zamyka od południa najbardziej wzniesiony krajobraz fieldów, zawarty między Skagerrakiem a Trondhjemem, z których wyróżniają się Dovrefield, region Jostedal i Jö-



Widok ogólny Oslofiordu.

Fot. St. Gorzuchowski.

tunheim z najwyższymi wzniesieniami Skandynawji: Galdhøpig 2.468 m i Glittertind 2.462 m. W regionie Jostedal z pola firnowego, położonego na wysokości około 2.000 m, Jostedalsbrae, a mierzącego 940 km², uchodzą 24 jezory lodowcowe w okalające to pole doliny, dając początek morenom i potokom górskim. Na tym obszarze wcinają się liczne fiordy, których szerokość, jak i długość, jest bardzo różna; długość waha się dla większych fiordów od 30 do prawie 150 km, a głębokość niejednokrotnie przekracza 1.200 m. Urocze położenie nadają im wysoko wznoszące się brzegi w kształcie łagodniejszych lub stromych ścian, dochodzących przy niektórych fiordach 1.700 m wysokości. Obfite w liczne rozgałęzienia, o rozrzuconych pośród lustrzanej tafli licznych wysepekach, ciągną się fiordy w różnych kierunkach. Oslofiord przebiega południkowo, od niego zaś uchodzą w ład mniejsze fiordy, jak Bundefiord, Drammensfiord i Sandesognsfiord. Zkolei, postępując linią brzegową ku północy, napotykamy Boknfiord o długości 30 km, Hardangerfiord o długości 100 km, Sognefiord — 141 km, Nordfiord, Storfiord, Moldefiord, Trondhjemfiord i cały szereg fiordów mniejszych oraz ich liczne rozgałęzienia.

Wewnątrz omawianego przez nas obszaru od południa i południo-wschodu rozpościerają się rozległe doliny, zmierzające w kierunku Oslofiordu. Są to Osterdal, Gudbrandsdal, Valdars, Hallingdal, Numedal i inne. Równiny przybrzeżne, nieznacznie wzniesione ponad poziom morza, ciągną się bardzo wąskim pasem aż do Tromsø, jedynie rozleglejsze z nich, obejmujące po paręset kilometrów kwadratowych powierzchni, spotykamy w prowincji Jäder, położonej na południu od m. Stavanger, i w prowincji Örländ, rozciągającej się na północnej stronie fiordu Trondhjem. Natomiast w okolicy Lindesnäs wybrzeże jest bardziej wyniosłe i stromo spadające ku morzu, dochodząc 1.000 m n. p. m., a nawet powyżej w pobliżu m. Bergen. Na północ od Trondhjemu wybrzeże przybiera bardziej poszarpane kształty, które w szczególności w swej formie dzikiej, a uroczej, o ścianach prostopadłych i wyniosłych szczytach, ukazuje się nam przy wejściu do obszernego Vestfiordu na Lofotach i ich przedłużeniu — wyspach Vesteraalen; dla tych okolic są przytem charakterystyczne licznie występujące groty nadbrzeżne. Natomiast w prowincji Finmark obok silnie rozczłonkowanego wybrzeża występują tu i owdzie obszary o mniejszym wzniesieniu i łagodniejszych postrzępieniach. Istniejące tu fiordy, jak Lyngsfiord (85 km dłu-



Nordfiord w okolicy Loen.

Fot. Wilse — Oslo.

gości), Altafiord, Porsangerfiord, Laksefiord, Tanafiord, Varangerfiord i mniejsze, kształtują się w formie krótkich, a szerokich zatok, różniąc się tem od fiordów południowo-zachodniego wybrzeża. Prowincja Finmark przedstawia w głębi kraju monotonną wyżynę fieldów, wzniesioną przeciętnie na około 400 m nad poziomem morza, jedynie rozrzucone poszczególne szczyty przekraczają 1.000 m wysokości, jak Baeccegel-Halde 1.260 m, Rastegaisa 1.080 m i szereg mniejszych. Większy kompleks wzniesień spotykamy natomiast nieco na południu w klinie finlandzkim pomiędzy granicami politycznymi Szwecji i Norwegii, gdzie z wyżyny, rozpostartej na podstawie przeszło 600 m, wznoszą się najwyższe szczyty Finlandji, jak Haldefjäll 1.324 m, Urtasvankka 1.291 m, Kahperusvaara 1.218 m i cały szereg szczytów niższych.

Norwesko-szwedzkie góry graniczne, poczynwszy od Dovrefield aż po Finmark posiadają szereg wyniosłości, nie przekraczających w zasadzie 2.000 m; Svartisen ze spływającym z niego lodowcem wynosi 1.599 m, Saulo 1.776 m, Selka 1.732 m, Storsteinfield 1.874 m i inne, wydźwigające się wśród wysoko położonych fieldów.

Od wschodu gór norwesko-szwedzkich opadają zbocza regularnie. Szeroki ich pas ciągnie się na wysokości około 100 m rozległych fieldów ze szczytami wyniosłymi, jak Kebnekaisse 2.123 m, Sarjektjakk 2.090 m, Sulitjelma 1.877 m itp., stanowiąc w tej części północnej Laponji drugi kompleks najwyższych wzniesień łańcucha gór Skandynawskich, obok szczytów rozrzuconych na południu, do którego należy jeszcze włączyć Syllfjäll — 1.762 m, leżący w okolicy Härjedall. Łagodne nachylenie terenu ku wschodowi poprzez Laponję, niską, a falistą wyżynę

Norrlandji i różniącą się kontrastowo zapadłość środkowo-szwedzką prowadzi do zachodniego brzegu morza Bałtyckiego.

Rozczłonkowanie wybrzeża wschodniego, zamykającego morze Bałtyckie, przedstawia się zgoła odmiennie od wybrzeża zachodniego i północno-zachodniego; liczniejsze wcięcia czynią w niem przeważnie uchodzące ku morzu rzeki, całość linii stanowi płaszczyznę, lekko ku morzu pochyloną, a miejscami mniej lub więcej sfalowaną, natomiast szery upodabniają tu pas przybrzeżny do brzegów Norwegji, w której obejmują one często większe powierzchnie, posiadając

ogółem przeszło 22.000 km², i są zamieszkane przeważnie u brzegów południowo-zachodnich. Zatoka Botnicka i zatoka Fińska są usiane niezliczoną ilością tych drobnych wysepek, ciągnących się szerokim pasem opodal wybrzeży. Są one różnej wielkości, lecz przeważnie jednego kształtu, zaokrąglone i wypukłe, pokryte lasem lub nagie, a na ich powierzchni zaznaczył lodowiec drogę i kierunek swojego ruchu przez nadanie im kształtu i skaz.

Część południowa Fennoskandji stanowi zapadłość środkowo-szwedzką. Na obszarze tym występują naprzemian głębokie niecki, w których się rozpostarły wielkie jeziora południowej Szwecji, obok horstów, zakreślających granice tej zapadłości, pozostawiając nieliczne a wąskie przejścia. Wznoszące się miejscami płaszczyzny wzniesień, przekraczające niejednokrotnie 300 m n. p. m., zalegają powierzchnie torfiaste, stanowiące kontrast z rozległymi nizinami, przechodzącymi w cypel południowy Skanii, gdzie obok falistego krajobrazu morenowego, nagich skał i torfowisk ciągną się żyzne niziny. Młodsze i starsze formacje geologiczne przewijają się tu obok siebie, charakteryzując i wyodrębniając ukształtowanie powierzchni od pozostałej części półwyspu.

Płyta finlandzka, poza swą linią brzegową, obramowana jest szerokim pasem, wznoszącym się do 100 m nad poziomem morza i stanowiącym równinę nadbrzeżną. Dopiero w samym centrum rozpościera się rozległa płaszczyzna o wysokości do 150 m, na której bardzo liczne wały ozowe i moreny czołowe wysuwają się jeszcze o 30—60 m wzwyż, obramowując występujące tu masowo większe i mniejsze kompleksy jezior. Bardziej ku północy, poza kołem podbiegunowym, w prowincji Norrbotten i Laponji wznosi się płyta finlandzka na 200—300 m, na której od strony wschodniej rozpościerają się wzniesienia powyżej 400 m, a wyjątkowo dochodzące do 600 m, wkraczając na półwysep Kola; od północo-zachodu pasmo wzniesień wchodzi w obręb wyżej omawianego obszaru północno-wschodniego gór Skandynawskich.

Klimat. Położenie geograficzne Fennoskandji i jej wysunięcie ku północy wskazywałyby na przynależność większej części omawianego półwyspu do arktycznej strefy klimatycznej, jednakże różnorodność rzeźby terenu, a w szczególności wpływ prądu Zatokowego od zachodu a rozległej



Wiosna nad Hardangerfiordem, na pierwszym planie kwitnące drzewa owocowe na zboczu zwróconem ku słońcu.

Fot. Wilse — Oslo.



Uroczą w porze letniej dolina Romsdalen. (Norwegia.)

Fot. Wilse — Oslo.

maszy kontynentalnej od wschodu wprowadza bardziej skomplikowane zróżniczkowanie stref klimatycznych na powyższym obszarze. Znamiona klimatu arktycznego występują tu jedynie na obszarze tundry i fieldów, wrzynając się przez to klinem ku południowi; część zachodnia ulega wpływom chłodnego klimatu oceanicznego, część wschodnia wykazuje znamiona chłodnego klimatu lądowego, a wysunięty cypel południowy wchodzi w zasięg umiarkowanej strefy klimatycznej środkowo - europejskiej.

Temperatura i opady atmosferyczne kształtują się na tym obszarze w zależności od przesuwania się głębokiej depresji, zalegającej północną część oceanu Atlantyckiego w porze zimowej. Przeważające wtedy wiatry morskie posuwają się z południo-zachodu lub południa wzdłuż wybrzeży zachodnich Fennoskandji, wiejąc z kierunku prądu Zatokowego; przynoszą one ze sobą wyższą temperaturę, wilgotność powietrza i znaczne opady atmosferyczne, ścierają się też często z wiatrami, wiejącymi ze wschodu, powodującymi znaczne oziębianie się temperatury.

W porze letniej obok panujących ciepłych wiatrów wschodnich i południowo-wschodnich wdzierają się też i wiatry północne, przytem cokolwiek lądowy, nagrany dość silnie w porze letniej, powoduje płytkie depresje w środkowej Szwecji i na Bałtyku, wytwarzając wiatry lokalne, wiejące z lądu na morze lub z morza na ląd. Kontakt prądu ciepłego z otaczającymi masami wód zimnych i przeważające wiatry zachodnie powodują wielką wilgotność powietrza, w szczególności u wybrzeży zachodnich, oraz znaczne zachmurzenie, rozpościerające się nad półwyspem Fennoskandji. Bardzo często brzegi zachodnie Fennoskandji, wystawione na wpływ wiatrów z oceanu, toną w gęstej mgle, opasującej swym białym całunem rozczłonkowaną linię wybrzeża; opada ona podczas południa, potęgując się z kolei w porze wieczornej, a nagie wybrzeże i skalne wysepki lśnią ciemno-stalową powierzchnią na tle spokojnego morza lub zwierciadła fiordów. Trwa to jednak niedługo: fale przyływu i odpływu oraz bardziej porywiste wiatry unoszą ten całun ku górze, tworząc zwały chmur; wysepki i brzegi matowieją, by wśród przenikliwego deszczu powrócić do swych dawnych barw. Wiatry lądowe, rozchukane na nagich fieldach, tracąc u podstawy swego nurtu powierzchnię fieldową, spadają nieraz z gwałtowną siłą do stromościennych fiordów, zakłócając ich senny spokój, powodując spiętrzenie się wody pod wpływem regularnych uderzeń fal powietrznych; powierzchniowe fale fiordowe rozbryzgują się wtedy z wielką gwałtownością o swe przeciwległe brzegi, wzbijając się nieraz na wysokość paruset stóp ku górze w postaci kurzawy morskiej, zwanej ze szwedzka „sjörok”, tworząc zjawisko dzikie i potężne, lecz bardzo piękne w swej grozie. Nie brak tu jednak ciszy i spokoju w naturze; działa ona może bardziej deprymująco, przenika dziwnym chłodem i sztywnością, onieśmiela majestatem surowej

przyrody, która, zdawałoby się, zakończyła swe życie nieorganiczne, i odnosi się wtedy smutne wrażenie, że pod wpływem wiatrów, fal morskich i opadów rozkłada się cokolwiek lądowy powoli a systematycznie w proch. Lepiej go podziwiać w zażartej walce żywiołu, niż w niedołężności i rezygnacji.

Położenie Fennoskandji w większych szerokościach i znaczne zachmurzenie wynagradza w pewnych porach roku usłonecznienie. Działanie promieni słonecznych polega tu jednak przeważnie na działalności świetlnej przy ograniczonej działalności cieplnej. W porze letniej, poczynawszy od południa, dzień przedłuża się znacznie ku strefie północnej, coraz to bardziej zatraca się granica pomiędzy dniem a nocą: kilkunastogodzinny dzień przechodzi w dzień, obejmujący okres dni, tygodnia itp., w środkowej części półwyspu dzień przeistacza się w okres kilku tygodni, a wreszcie na Nordkapie trwa od połowy maja do końca lipca, zamykając w jeden dzień okres przeszło 10-cio-tygodniowy; przeciwstawieniem jest pora zimowa, posiadająca przez takie same okresy długą noc polarną. Poza północnem kołem podbiegunowem okres trwania nocy polarnej jest raz po raz rozpraszany zjawiskiem zorzy polarnej, ukazującej się na większej lub bardzo ograniczonej przestrzeni w postaci łuku, pasów promienistych lub zwałów świecących chmur. Zjawianie się oraz siła świetlna zorzy polarnej prawdopodobnie uzależnia się od intensywności występowania plam słonecznych, jak też i magnetyzmu ziemi, bardzo rzadko osiąga ona jasność bladego światła księżycowego; spoglądając na spowitą śnieżnym całunem ziemię, przybiera zorza polarna odcienie żółtawe, zielonawe, niebieskie, czerwone lub fioletowe, trwa tak w zadumie kilka minut, godzin, a czasem nawet szereg nocy polarnych i, jakby za podmuchem jakiejś niewidzialnej siły, gaśnie — a noc polarna trwa dalej w swej beznadziejnej pustce.

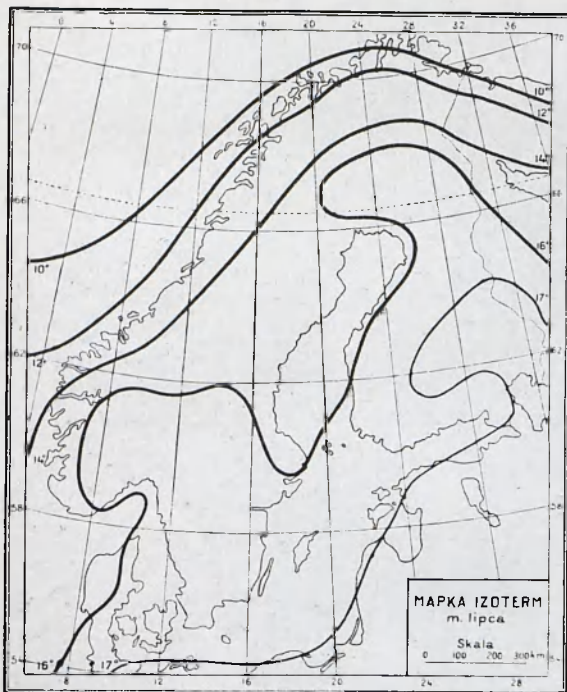
W zależności od przeważających wiatrów w poszczególnych porach roku i od wpływu prądu Zatokowego kształtuje się na tym obszarze temperatura poszczególnych miesięcy, wykazując znacznie większe różnice, zachodzące pomiędzy wybrzeżami zachodnimi półwyspu a jego masą wschodnią, niż pomiędzy jego częścią południową a północną. Prąd Zatokowy jest tu czynnikiem decydującym, wpływa on na podnoszenie się temperatury wód, otaczających go, sięga też do rozległych fiordów, a tchnieniem swem wkracza na ląd Fennoskandji, który jemu zawdzięcza swe życie. Dzięki temu rok okrągły, bez względu nawet na nieprzeniknione ciemności nocy polarnej, istnieje możliwość żeglugi wzdłuż całego wybrzeża, a najbardziej nawet ku północy wysunięte zatoki portowe są wolne od lodów.

Temperatura miesięcy zimowych wysp Lofotów nie różni się przez to od temperatury po-



Szczyt Romsdalshorn (1.550 m) w zachodniej części Dovrefieldu.

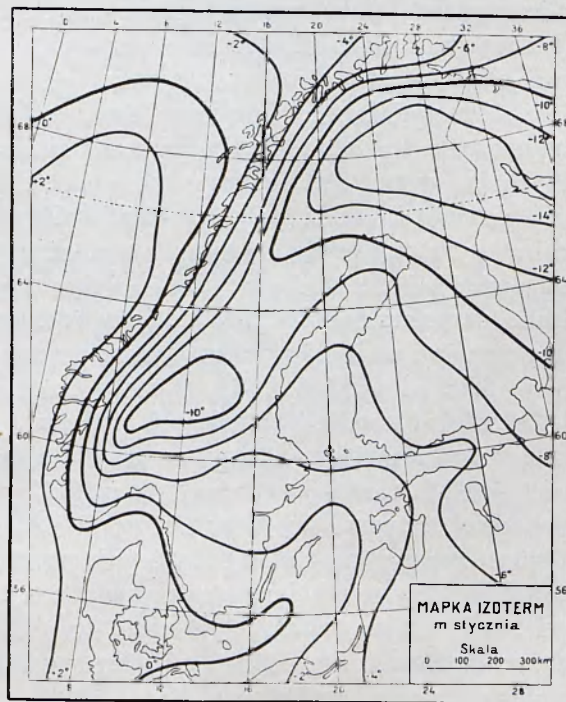
Fot. Wilse — Oslo.



Przebieg izoterm w m. lipcu. Skala 1:24.000.000.

niczone jest izotermą $+3^{\circ}\text{C}$. Izotermy stycznia na obszarze Fennoskandji mają swój przebieg charakterystyczny; idąc równolegle na Atlantyku, załamują się gwałtownie u wybrzeży, a mając wartość dodatnią $+2^{\circ}\text{C}$ i $+1^{\circ}\text{C}$, przenikają jedynie nieznacznie na cypel południowo-wschodni. Izotermy wyższych wartości ujemnych, sięgające swym wygięciem basenu północnego oceanu Lodowatego, omijają rozległy strumień prądu Zatokowego i dopiero od morza Barentsa i półwyspu Kola spływają na Fennoskandję, kierując się z północy na południe, gdzie znowu skręcają na półwyspie i wyginają się w kierunku północnym na obszarze morza Bałtyckiego; także izoterma -5°C , idąca wewnątrz półwyspu w pewnym oddaleniu od wybrzeża zachodniego, dochodzi mniej więcej do 59° płn. szer. geograficznej, przebiega następnie przez ląd z zachodu na wschód ku wybrzeżom morza Bałtyckiego, by na Bałtyku osiągnąć już 64° płn. szerokości geograficznej i spaść następnie gwałtownie, przy zetknięciu się z linią brzegową płyty finlandzkiej, ku południowi. Większe ujemne wartości temperatury w styczniu dotyczą przede wszystkim północnej części śródlądowej półwyspu

łudniowej Szwecji, pomimo różnicy 12° szerokości geograficznej; także temperatura Nordkapu jest zbliżona do temperatury Stockholmu, a nawet nieco wyższa od przeciętnej temperatury stycznia, notowanej w Oslo. Izoterma $+2^{\circ}\text{C}$ miesiąca stycznia przeciąga na południo-wschód przez wysuniętą linię wybrzeża, zawartą pomiędzy 60° — 65° płn. szer. geograficznej; na tejże szerokości geograficznej rozciągająca się płyta finlandzka posiada temperaturę od -8°C do -13°C , a północną Laponję zamyka izoterma -14°C ; wartość izotermy ku północy raptownie się obniża poprzez wartości -13°C , -12°C itd. aż do -4°C i -3°C na najbardziej ku północy wysuniętej linii brzegowej, czyli na przestrzeni niecałych 200 km szerokości wartość izotermy -14°C obniżyła się do -3°C , — wpływ prądu Zatokowego ma w tem swój klasyczny udział. Warto też podkreślić, iż dla wysp brytyjskich izoterma stycznia jest jeszcze wyższa i $+5^{\circ}\text{C}$ przebiega w granicy wybrzeża zachodniego, gdy natomiast wybrzeże wschodnie ogra-



Przebieg izoterm w m. styczniu. Skala 1:24.000.000.



Krajobraz południowej Jämtlandji.

Szwedzkie zdjęcie lotnicze.

Fennoskandji i środkowo-wschodniej części płyty finlandzkiej, poza centrami lokalnymi rozległych fieldów południowo-zachodnich, obramowanych izotermami zamkniętymi -8° , -9° i -10°C , oraz omówionej uprzednio północnej Laponji. Bliskość morza w porze zimowej działa tu wybitnie na podnoszenie się temperatury na lądach otaczających, w porze natomiast letniej obserwujemy zjawisko odwrotne.

Izotermy w miesiącu lipcu zachowują tu mniej więcej kierunek zbliżony do kierunku równoleżników, wyginając się jednak południkowo w bliskości otaczających mórz. To też najniższe wartości w granicach $+9^{\circ}\text{C}$ do $+13^{\circ}\text{C}$ przebiegają z północy na południe wzdłuż brzegów północnych i zachodnich Fennoskandji; izotermy $+14^{\circ}\text{C}$ i $+15^{\circ}\text{C}$, poczynawszy od północy-wschodu, przebiegają w kierunku południowym, czyli spotykamy je na obszarze 65° — 70° płn. szer. geograficznej i na krańcu południowo-zachodnim półwyspu wzdłuż linii brzegowej poniżej 60° płn. szer. geograficznej. Izoterma $+16^{\circ}\text{C}$ przebiega południową część półwyspu linią łamaną. Na morzu Bałtyckim wchodzi na obszar zatoki Botnickiej, skąd dopiero przechodzi u zachodniego wybrzeża Finlandji, wznosząc się ku północy, i skręca na wschód na obszarze Laponji. Wyższe więc temperatury występują tu na płycie finlandzkiej, wysuniętej bardziej ku północy, lecz pozostającej pod wpływem klimatycznym rozległej masy kontynentu od wschodu, z którą pozostają w bezpośredniej styczności. Wyjątki też stanowią ograniczone centra o temperaturze, dochodzącej $+17^{\circ}\text{C}$, zlokalizowane na południo-wschodzie płyty finlandzkiej i w środkowo-szwedzkiej zapadłości.



Przeciętne roczne temperatury wskazują nam wyraźne ścieranie się wpływów klimatu lądowego z klimatem oceanicznym: — izoterma 0° przebiega jednocześnie na półwyspie Rybackim, jak też i przez środek płyty fińskiej, kierując się następnie ku wschodowi. Wyniosłe fieldy i wnętrza lądu posiadają przeciętną temperaturę roczną, wahającą się w granicach -1°C do -3°C , natomiast wybrzeże północne i północno-zachodnie, jak i obszary południowe posiadają przeciętne roczne temperatury w granicach $+1^{\circ}$ do $+5^{\circ}\text{C}$, przewyższając jedynie wyjątkowo i te ostatnie wartości.

W zestawieniu miejscowości według malejącej szerokości geograficznej oraz trzech pasów południkowych: pierwszego, będącego pod wpływem prądu Zatokowego, drugiego, stanowiącego wnętrza półwyspu, uzależnionego od wzniesienia i wpływu kontynentalnego, oraz trzeciego, ulegającego przemożnym wpływom klimatu kontynentalnego, zaakcentujemy raz jeszcze różnice klimatyczne, tak odrębne od innych obszarów terytorjalnych tej samej szerokości geograficznej. Svolveer na Lofotach, położony na $68^{\circ}24'$ płn.-szer. geograficznej, posiada przeciętną temperaturę stycznia $-0,8^{\circ}\text{C}$, równą temperaturze m. Lund, położonego na $55^{\circ}42'$, lub temperaturze m. Göteborgu, położonego na $57^{\circ}42'$, gdy tymczasem miejscowości, położone na tejże szerokości geograficznej, wykazują w kierunku wschodnim znaczne różnice przeciętnych temperatur na samym obszarze Fennoskandji. I tak m. Bergen posiada przeciętną temperaturę stycznia $+1,2^{\circ}\text{C}$, gdy tymczasem Falun ma $-6,0^{\circ}\text{C}$, a Viborg $-7,8^{\circ}\text{C}$, natomiast przeciętna temperatura lipca wykazuje różnice mniej jaskrawe: w Bergen mamy temperaturę $+14,4^{\circ}\text{C}$, w Falun $+16,2^{\circ}\text{C}$ i wreszcie w Viborgu $+16,9^{\circ}\text{C}$.

Wysokie przeciętne temperatury roczne strony zachodniej półwyspu zawdzięczają swe wartości bliskości morza. Temperatura powierzchni wody jest wyższa od otaczającej ją temperatury powietrza, które, pozostając w bezpośrednim kontakcie z wodą, wpływa przez to na ląd.

Przeciętna temperatura roczna powierzchni wody i powietrza:

Miejscowość	Temp. powierzchni wód	Temperatura powietrza	Różnice temperatur
Varangenfiord	$4,5^{\circ}$	0°	$4,5^{\circ}$
Altenfiord	$4,5^{\circ}$	$1,2^{\circ}$	$3,3^{\circ}$
Vestfiord	$6,0^{\circ}$	$3,5^{\circ}$	$2,5^{\circ}$
Trondhjemsfiord	$6,5^{\circ}$	$4,7^{\circ}$	$1,8^{\circ}$
Sognefiord	$8,0^{\circ}$	$7,1^{\circ}$	$0,9^{\circ}$
Hardangerfiord	$9,0^{\circ}$	$6,8^{\circ}$	$2,2^{\circ}$
Skagerrak	$8,5^{\circ}$	$6,2^{\circ}$	$2,3^{\circ}$

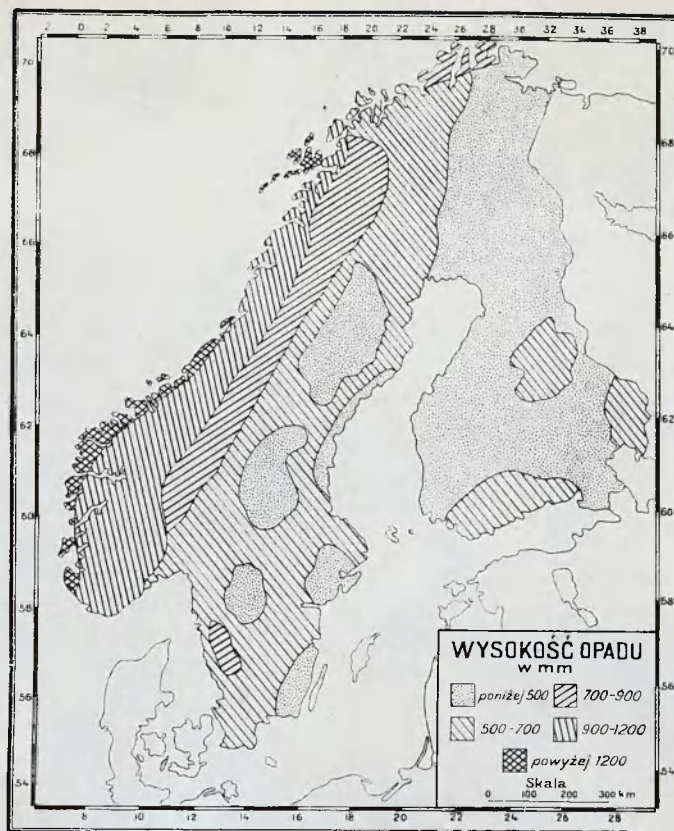
Naogół przeciętna roczna temperatura wody jest o $2,2^{\circ}\text{C}$ wyższa od temperatury powietrza, a w styczniu różnica ta dochodzi nawet do 7°C .

Czynniki kształtujące klimat faworyzują wyraźnie Fennoskandję, i gdy tu rozwija się życie gospodarcze, to inne obszary globu naszego, położone na tej samej szerokości geograficznej, zalega wieczny śnieg, a ujemne temperatury przeciętne miesiąca stycznia są znacznie większe, np. dla miejscowości, położonych w Kanadzie, jak Fort Yorku, będzie $-23,9^{\circ}\text{C}$, a dla Dawson $-30,6^{\circ}\text{C}$. Jeszcze bardziej mroźne są okolice północnej i północno-wschodniej Syberji, a kontynentalizm klimatu występuje tam w całości swych zjawisk klimatycznych.

Do tak niskich lub anormalnie wysokich temperatur dochodzi na półwyspie Fennoskandji wyjątkowo i dotyczą one jedynie poszczególnych dni, a występowanie ich wiąże się z obszarami wyniosłych fieldów lub nisko położonych dolin.

Z położeniem półwyspu i temperaturą wiąże się ściśle ilość opadów atmosferycznych, których

analogiczna strefowość idzie tu w parze z rozmieszczeniem temperatury. Wybrzeże zachodnie posiada ich największą ilość; na krańcu najbardziej wysuniętym na południo-zachód wynoszą one przeszło 2.000 mm rocznie, dorównywując w tem Alpom: posiadają więc największe ilości opadów w Europie. Góry Skandynawskie z wyniosłymi szczytami i rozległymi fieldami, począwszy od południa po północne koło podbiegunowe, posiadają opadów od 1.200 do 2.000 mm. Ilość ich następnie zmniejsza się ku wschodowi oraz ku północy, gdzie podporządkowują się regule klimatu polarnego. Na wschód od gór Skandynawskich, chroniących swemi wyniosłościami tę część półwyspu, ilość opadów atmosferycznych waha się od 500 do 900 mm, spadając w niektórych miejscowościach poniżej tej wartości; na płycie fińskiej utrzymuje się w granicach 450—550 mm, wykazując mniejsze ilości ku północy, a na ograniczonym obszarze u zatoki Fińskiej dochodząc



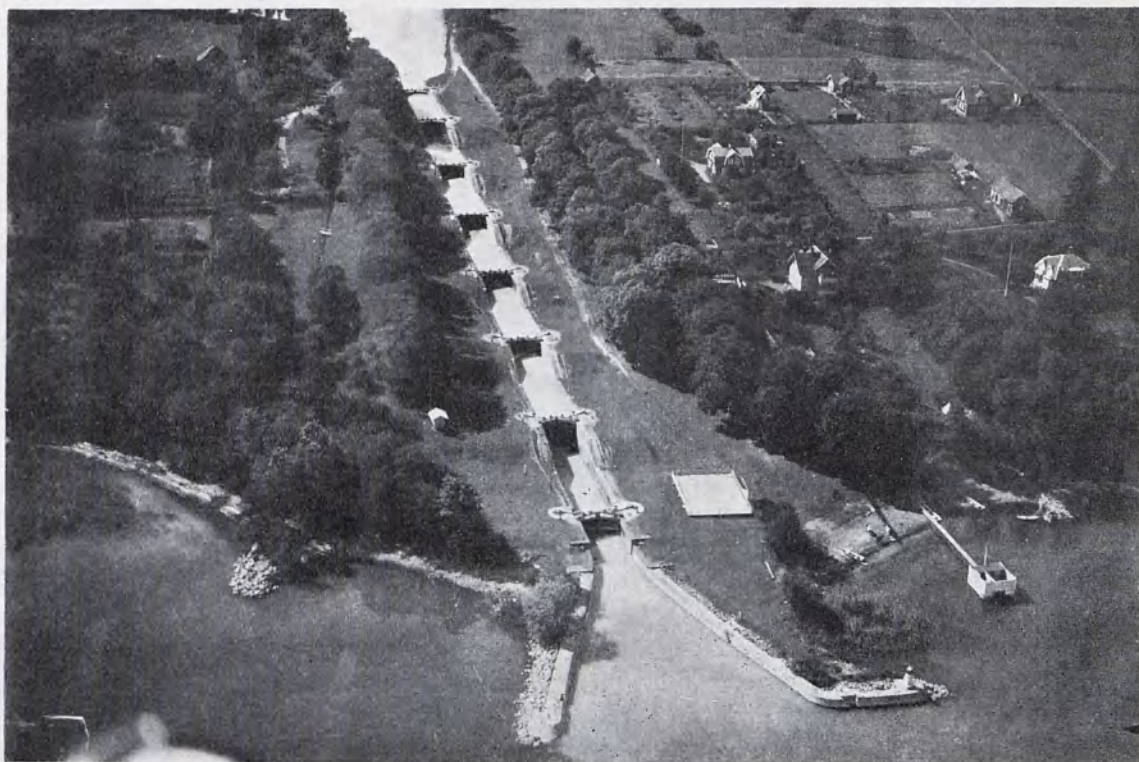
Rozmieszczenie ilościowe opadów atmosferycznych.
Skala 1:24.000.000.



Słońce o północy. Z wybrzeża Norwegii poza północnem kołem podbiegunowem.

Fot. Wilse — Oslo.

750 mm. Znaczna też różnica zachodzi w rozłożeniu opadów atmosferycznych w zależności od pór roku; nad wybrzeżem zachodniem utrzymują się one prawie okrągły rok z zadziwiającą regularnością. Natomiast w pozostałych częściach kraju najmniejsze ilości opadów atmosferycznych przypadają na jesień i lato, większe zaś na wiosnę i zimę. W zależności od szerokości geograficznej zjawiają się też one wcześniej lub później w postaci śniegu, a szata śnieżna zalega przeciętnie na północy i na obszarach fieldów od 200 do 250 dni, w Norr-



Göta kanał z 7-ma śluzami, pokonywującymi znaczniejsze wzniesienie terenowe.

Szwedzkie zdjęcie lotnicze.

landji, w Laponji i Karelji od 140 do 200 dni, a na południu Fennoskandji od 70 do 120 dni. W zależności od roku oraz temperatury poszczególnych miesięcy grubość pokrywy śnieżnej, zalegającej te obszary, utrzymuje się przez dłuższy czas nawet w granicach 150 cm.

Tak różny w przejawach swych czynników atmosferycznych kraj ten posiada okresy długiej zimy, a krótkiego lata na północy: poza 68° szer. geograficznej zima trwa przeszło 220 dni, gdy natomiast na południu waha się około 80 dni, właściwe lato na północy trwa zaledwie od 6 do 7 tygodni, a wzrastając stopniowo ku południowi, osiąga tam okres 4 miesięcy. Wiosna nastaje nagle i jakby niespodzianie, zacierając granicę pomiędzy zimą a właściwym latem; tak samo zaznacza się przejście poprzez jesień do mniej lub więcej surowej zimy, w zależności od zachodniej lub wschodniej części kraju.

Tak mało uchwytne przejścia pomiędzy zasadniczymi porami roku znaczą jednak wyraźnie wiosenne i jesienne przymrozki w północnej części omawianego przez nas obszaru; zjawiają się one niejednokrotnie już pod koniec sierpnia, a ostatnie wiosenne znikają zaledwie w połowie czerwca; przechodzą one jednak bez znaczenia w tych, prawie pozbawionych życia rolniczego okolicach. Większe szkody czynią na południu, gdzie kończą się z wiosną, a nastają, w zależności od okolic, dopiero we wrześniu. Zalegająca szata śnieżna i spadek temperatury powodują na obszarach, podlegających wpływom klimatu kontynentalnego, zamarzanie rzek i jezior, które, w zależności od szerokości geograficznej i wzniesienia, pozostają w okowach lodowych w przeciągu 4 do 9 miesięcy.

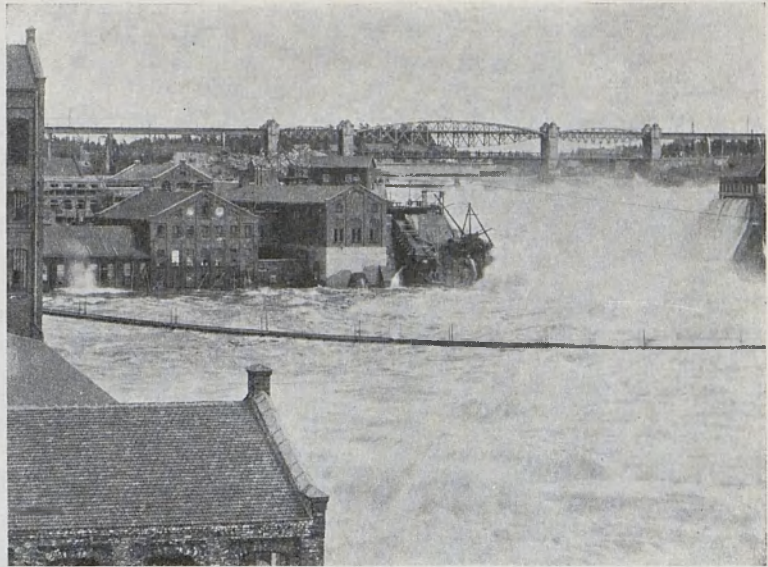
Hydrografia omawianego przez nas terenu, zależna przede wszystkim od ilości opadów atmosferycznych i ich rozmieszczenia, pozostaje pod przemożnym wpływem



Wodospad Låtefoss w odnodze Hardangerfiordu.

Fot. Wilse — Oslo.

rzeźby terenu i jego budowy geologicznej. Niezliczona ilość większych i mniejszych jezior najróżnorodniejszego kształtu rozpościera się na rozmaitych wysokościach, wyzyskując każde wgłębienie terenu, pozbawionego bezpośredniego odpływu, a mnóstwo rzek toczy wielkie masy wody w swych łóżyiskach, gdyż opady atmosferyczne zaledwie w minimalnym stopniu pochłania gleba, przykrywająca cienką warstwą skaliste podłoże. Ogólna ilość powierzchni wód wewnętrznych dochodzi 150.000 km². Podążając za spadkiem terenu, wykształciły też rzeki swe doliny i dorzecza; nielicznie spadają



Fabryka masy drzewnej nad wodospadem Sarpsfoss w pld. Norwegii.
Fot. Wilse — Oslo.

one z zachodnich stoków gór Skandynawskich ku morzu Północnemu i oceanowi Atlantykiem, pozbawione naogół liczniejszych dopływów, są jeszcze w stadium swego wykształcania, formując liczne jeziora, rozlewając się w zabagnionych dolinach, rozczłonkowujących fieldy, lub znowu gdzie indziej tworzą rozległe katarakty, by następnie, uchodząc do fiordów, tworzyć wspaniałe wodospady. Wodospady są obok fiordów charakterystyczne dla Norwegii, a także są źródłem podstawowem jej potęgi twórczej. Najważniejsze to: Rjukan, Låtefoss, Notoden, Drammen, Sarpsfoss, Hønefoss i cały szereg mniejszych, z których swem pięknem wyróżnia się wodospad 7-miu Sióstr, uchodzący do Geirangerfiordu.

Do rzek zachodniego zlewiska należy wpadająca do Skagerraku w okolicy Fredrikstadu i przecinająca południkowo część południową półwyspu na przestrzeni 527 km rzeka Glomma, przepływająca w swym biegu początkowym wydłużone w podkowę jezioro Aursund; przepływa ona obok największego jeziora Norwegii — jeziora Mjøsen, o powierzchni 360 km², tworząc potężny wodospad opodal swego ujścia pod Sarpsborgiem; do Skagerraku uchodzą też rzeki mniejsze, jak Nidelf, przepływająca przez jezioro Nisser, Otraelf, Mandalself itp. Do Atlantyku wpadają: rzeka Sundalsself, rozczłonkowująca Dovrefield, Orklaelf, Namsenelf, Vefse-naelf, Røsaelf, zasilana wodami wysoko położonego jeziora Rös, następnie Lönsself i cały szereg rzek mniejszych. Najpotężniejszą rzeką północy o licznych dopływach jest Tanaelf, wpadająca do Tanafiordu, mniejsze: Altaelf i Reisaelf. Bardziej liczne rzeki, o odmiennym charakterze, uchodzą do zlewiska morza Bałtyckiego; jakby amfiteatralna rzeźba terenu wnętrza Fenno-skandji, schodząca półkolisto ku Bałtykowi, kieruje je ze zboczy wschodnich gór Skandynawskich, z południowej Laponji, wreszcie z wnętrza płyty finlandzkiej. To też najliczniej uchodzą one do zatoki Botnickiej, płynąc obok siebie równoległymi wstęgami, zapoczątkowując swe górne biegi wiązką kilku dopływów. Na południowym cyplu półwyspu, mieszczącym żapadłość południowo-szwedzką, powierzchnia wód zajmuje rozległe przestrzenie. Tu ześrodkowują się największe jeziora Szwecji, jak jezioro Wener, o powierzchni 5.546 km², obramowane od południa łańcuchem morenowym, Wetter, o powierzchni 1.899 km², Mälaren — 1.140 km², wreszcie jezioro Hjel-maren, obejmujące 493 km²; głębokość tych jezior jest jednak nieznaczna, najgłębsze miejsce



Splaw drzewa na rzece Glomma. *For. Wilse — Oslo.*

119 m znajduje się na jeziorze Wetter, 89 m na jeziorze Wener, 64 m na jeziorze Mälaren i zaledwie 18 m na jeziorze Hjelmaren. Jeziora te są odwadniane przez bystre rzeki, jak Götaelf, wpadającą do Kategoatu, a wypływającą z jeziora Wener; spada ona czterema stopniami, tworząc uroczy wodospad Trollhätta obok miasta tejże nazwy, dając różnicę poziomą, wynoszącą 32 m, i wzbijając ku górze rozpylone cząsteczki wody. Jezioro Wetter odwadnia Motalaström, a Norrström uchodzi z jeziora Mälaren.

Bardziej ku północy wpadają do zatoki Botnickiej następujące większe rzeki: Dalelf o dłu-

gości 520 km, odwadniająca 29.200 km², Ljusnan o długości 430 km, odwadniająca 19.800 km² powierzchni, Ljungan o długości 350 km, odprowadzająca wody z przestrzeni 12.800 km², Indalselvf, przebywająca 420 km, odwadniając 26.600 km² powierzchni, Angermanelf ze swemi licznymi dopływami, zbierająca wody z przestrzeni 31.600 km², Gideelf, Umelf z dopływem Vindeelf, następnie Skellefteelf, Piteelf, Luleelf, Raneelf, Kalixelf i wreszcie Torneelf o długości 570 km, odwadniająca w części północnej 39.900 km² powierzchni. Rzeki powyższe cechuje gwałtowny bieg górski z licznymi kataraktami i wodospadami oraz zbliżona ku sobie długość przebiegu. Znaczniejsze wzniesienia gór Skandynawskich, licznie zalegające tam pola firnowe lub górskie jeziora są źródłem narodzin tak licznych rzek, a ilość opadów atmosferycznych i skaliste łóżyska darzą je gwałtownie pulsującym życiem. I tak wśród nagiej, prymitywnej natury na północy, skąd Luleelf bierze swój początek, tworząc jezioro w połowie swego biegu górnego, po wyjściu z niego na przestrzeni 2 km posiada spadek 75 m, dając początek całemu szeregowi wodospadów, z których Harsprang spada gwałtownie wśród skalnych brzegów, na których rzadko stoją samotne świerki, pochylając się ku wzbijającej się ku górze kurzawie, zasłuchane w odgłosy spadającej masy wody; inny krajobraz jest przy wodospadzie Trollhätta, gdzie wieniec drzew liściastych i pierścien osad ludzkich przeglądają się w białej kipieli. Bardziej na zachód Gällivare, poprzez cały szereg wydłużonych jezior, przypominających nieco fiordy norweskie jedynie ze względu na ich wyniosłe i strome brzegi, pomiędzy jeziorem Ale-mus a jeziorem przedłużającym się w łóżysko rzeki Lule, na różnicy zwierciadła wód 40 m występuje jeden z ładniejszych wodospadów północy, Stora, zwany Sjöfallet. Spienione zwały wód przebiegają dwie terasy, lśniąc śnieżną białością, a zaśnieżone szczyty Kebnekaisse harmonizują z barwą wodospadu, stanowiąc dwa punkty jasne wśród tła szarego i, zdawałoby się, zamarłego, witające lekkim zaróżowieniem wschodzące leniwie słońce. Rzeki płyty fińskiej różnią się znacznie od rzek, kolebką których są góry Skandynawskie; nieliczne płyną ku północy do morza Barentsa, jak Neidenelf, mająca swe źródło w jeziorze Enare, powierzchni 1.421 km², lub przebiegająca półwysep Kolski rzeka Kola, wypływająca z jeziora Imandra (Z. S. R. R.). Liczne rzeki o rozległych i bardzo rozgałęzionych dopływach wpadają do zatoki Botnickiej. Począwszy

od północy i kierując się ku południowi, będziemy mieli z nich najważniejsze: graniczną rzekę Torneelf, Kemielf, wypływającą z środkowej Laponji i kierującą się na południo-zachód; przepływa ona jezioro Kemi, o powierzchni 144 km², i wpada do zatoki Botnickiej około miasta tejże nazwy, odwadniając przestrzeń 61.400 km², Uleelf, Pyhäjoki, Lappojoki, Kyröjoki, Kumoelf i cały szereg rzek innych systemów rzecznych.

Do zatoki Fińskiej uchodzą z większych rzek: Kymeneelf, Summanjoki, Hounijoki i cały szereg innych, wreszcie do jeziora Ładoskiego system rzek Saima, z których na uwagę zasługuje rzeka Vuoksie z wodospadem Imatra o spadku 21 m na przestrzeni 325 m długości, różniącym się od gwałtownego spadku wodospadu Gegforsa lub Tampere. Pominęliśmy cały szereg mniejszych rzek wewnętrznych, łączących i wiążących pomiędzy sobą ten kraj drzemiących jezior. Niesposób jest przytoczyć tu całego szeregu ich nazw, ograniczamy się jedynie do ważniejszych kompleksów, jak kompleksu, skupiającego się wokół jeziora Saima, które posiada 1.760 km², Päijänne, Pielis, Ulea itp., posiadające bardzo rozgałęzione i liczne połączenia. Zasoby wód jezior Fennoskandji są ogromne, a zmiany wodostanu rzek dadzą się wyraźnie zaobserwować w zależności od pór roku i geograficznego ich rozmieszczenia. Naogół poziom wód wysokich uzależnia się od trzech okresów, a mianowicie tajania śniegu w dolinach i niżej położonych równinach, tajania śniegu na fieldach, wreszcie od tajania śniegu na obszarach wynioślejszych gór w porze letniej. To też najwyższy poziom wód rzek na północy przypada na okres wiosenny oraz na okres letni, natomiast obniżenie się poziomu wody przypada na porę zimową. Rzeki południowego obszaru posiadają najwyższy wodostan w porze wiosennej, natomiast prawie jednakowy latem i zimą, wreszcie rzeki, występujące nielicznie na południu, o charakterze rzek nizinnych, mają niski poziom wody latem w przeciwieństwie do wysokich wód w porze zimowej.

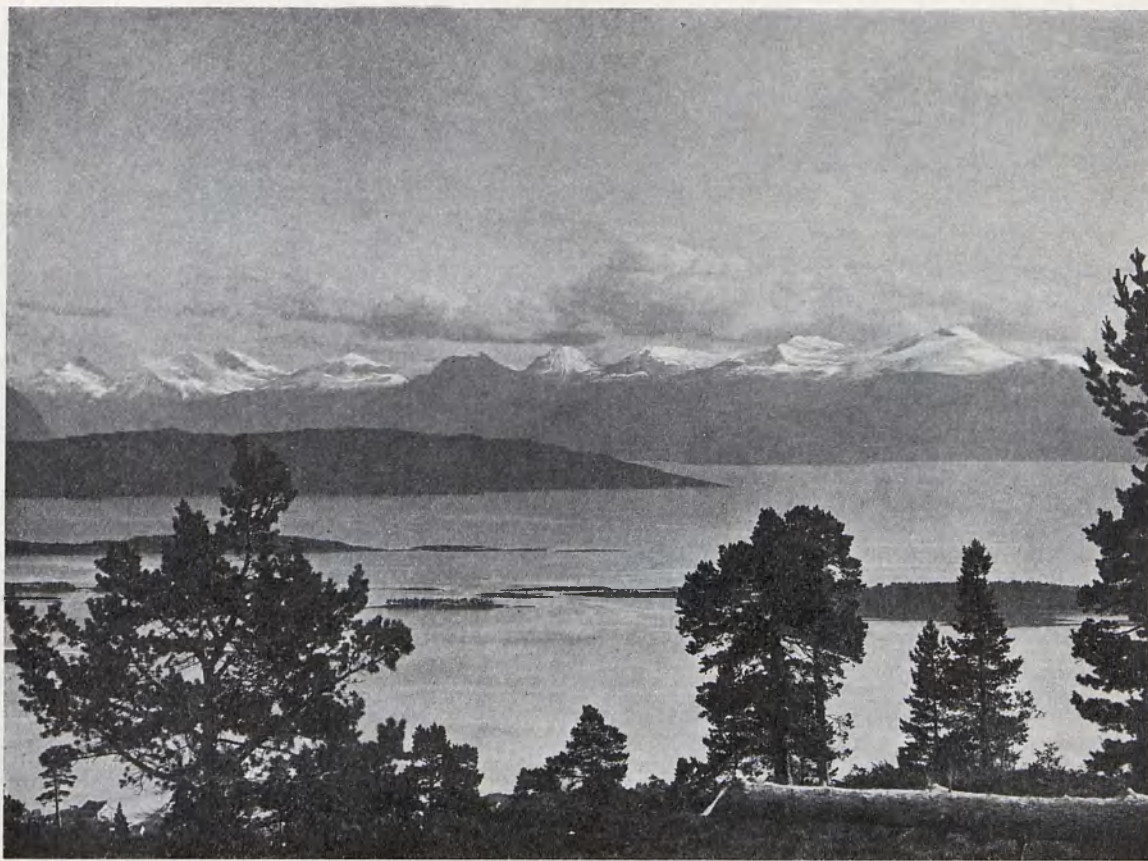
Twardy i jednolity masyw Fennoskandji dzięki licznym rzekom ulega niszczącej działalności erozji wodnej. Jedynym w swoim rodzaju i ciekawym tego przykładem jest tunel na wyspie Torg-hatten, wysokiej na 251 m, rozpostartej w kształcie kapelusza pod 65°30' płn. szer. geogr., który jeszcze wody polodowcowe i lód przez długie wieki wyźłobiły. Wznosi się on na wysokości 125 m n. p. m., posiada długości 165 m, szerokości od 11 do 28 m, a wysokości przeciętnej około 30 m; dno jego pokryte jest licznymi okruchami skalnymi, a boczne ściany noszą na sobie rysy licznych szlifowań materiałem, unoszonym przez wodę.

Rzeki Fennoskandji żłobią sobie coraz to głębsze i rozleglejsze łóżyska, lecz ze względu na swe podłoże zazdrośnie zamykają się przed penetracją człowieka, to też nie posiadają one prawie żadnego znaczenia komunikacyjnego. Ujścia ich, rozwarte na ocean Atlantycki, zawisają, rzecz można, w powietrzu, a masy wodne spadają niejednokrotnie z przeszło 1.000 m wysokości po prostopadłej powierzchni skalnej; człowiek tu nie ma dostępu. Uchodzące do morza Bałtyckiego rzeki o charakterze rzek górskich posiadają potężne nieraz spadki; liczne stopnie i wodospady redukują ich wartość żeglowną do minimum. Głucha i niedostępna północ z jej rzekami, kierującymi się w stronę północnego oceanu Lodowatego, jest bez znaczenia gospodarczego, jedynie obszary południowe z dużymi powierzchniami jezior zamienione zostały na rozległe szlaki komunikacyjne dzięki wytrwałej i żmudnej pracy człowieka, skierowanej ku przeprowadzeniu całego szeregu połączeń kanałowych, zasilających wydatnie zbiorowy organizm społeczny.

ŻYCIE ORGANICZNE

Czynniki terenowe, warunkujące egzystencję człowieka. — Gleba. — Krajobraz. — Świat roślin i zwierząt. — Rys etnograficzno-historyczny półwyspu.

Czynniki terenowe, warunkujące egzystencję człowieka. Budowa geologiczna i rzeźba powierzchni terenu, pozostająca w związku z warunkami klimatycznymi, decydują tu wybitnie o możliwościach gospodarczych Fennoskandji i dają podstawy jej bogactw naturalnych,



Okolice m. Molde z widokiem na zaśnieżony łańcuch górski, przypominający alpejską panoramę.

Fot. Wilse — Oslo.

jak występującym licznie rudom żelaznym i miedzianym w skałach pochodzenia plutonicznego i zasobom materiału budowlanego w piaskowcach i granitach. W całości warunków przyrodzonych hipsometria warunkuje intensywność życia gospodarczego i określa granice osiedlenia człowieka. Oprócz stacji kolejowych i dróg kołowych, które ciągną się przez fieldy na wyniosłościach 1.300 m, niema na całym obszarze siedziby ludzkiej, położonej ponad 1.050 m n. p. m. Mchy, porosty i roślinność torfiasta dochodzi najwyżej 1.500 m, poza czym rozciągają się mniej lub więcej rozległe pola firnowe. Jako maksymalną granicę wysokości gospodarki rolnej na południu należy uważać ograniczone obszary wzniesień 700 m n. p. m.

Odmienne warunki klimatyczne kształtują też inaczej wyżej przytoczone granice hipsometryczne. Mamy na kuli ziemskiej mniejsze lub większe skupienia ludności, rozmieszczone na znacznie wyższym poziomie, niż ma to miejsce w Skandynawji. Szereg wiosek alpejskich leży na wysokości 1.800 m, a nawet 2.130 m. Posuwając się ku coraz to mniejszym szerokościom geograficznym, przy uciekającej wzwyż granicy wiecznego śniegu, pną się też wgórę i osiedla ludzkie, wyzyskując wzniesienia terenowe, na których się chronią przed męczącym lub nawet zabójczym działaniem klimatu równikowego; większość ludności Abisynji skupia się na wyżynie Etjopji, na wysokości 1.800—2.500 m, ze stolicą Addis-Abeba, położoną na 2.424 m n. p. m. To samo zjawisko obserwujemy w strefie równikowej Ameryki Południowej, gdzie najliczniejsze miasta rozplanowane są na wysokości: Sucre — 2.700 m, Quito — 2.850 m, La Paz — 3.700 m,

Puno — 3.860 m, Potosi — 4.100 m itp. Te same czynniki warunkują bogactwo i zasoby gleby oraz możliwości jej uprawy.

Glebę uprawną Fenno-skandji stanowi przede wszystkim zwietrzały wapień sylurski, polodowcowe osady morskie, zasobne zwały gliny morenowej, a częściowo mniej bogate w składniki organiczne całe łańcuchy piaszczystych, a nawet kamienistych ozów. Zajmują one jednak w swej masie obszar niewielki w stosunku do całości powierzchni Fenno-skandji, ograniczony północnym kołem podbiegunowym oraz rozrzuconymi rozległymi



Fjaerlandsfiord, odnoga Sognefiordu, w otoczeniu szczytów Jotunheimen.

Fot. Wilse — Oslo.

obszarami fieldów, nagich zboczy górskich i tak licznych jezior. Szeroki pas gleby nieużytecznej, zwanej szkieletową, składającej się ze zwałów kamieni lub obszarów skalnych, ciągnie się z północy na południe poprzez wyniosłości gór Skandynawskich. Na wschód od niego w prowincji Finmark, Laponji i północnej Karelji rozpościera się zabagniony obszar tundrowy. Na pozostałym obszarze większe przestrzenie zajmuje na podłożu produktów zlodowacenia użytkowna gleba zbielicowana, na wschodzie której licznymi wysepkami przewijają się obszary zabagnione, przezierają mniejsze lub większe powierzchnie skały litej, wreszcie gruzu luźnego, oczekujące swej kolejności w przekształceniu na glebę uprawną przez potężny czynnik glebotwórczy, jakim jest klimat.

Krajobraz. Surowy krajobraz północy, przesuwający się przed nami, różny jest bardzo od skąpanego w złocistych promieniach południa, któremu barwy i blaski, wykształcenie pełni form życia organicznego nadają charakter zamkniętej całości; na północy natomiast występują one w swej potężnej rozpiętości, choć dzikiej i surowej, prymitywnej i nieokiełznanej, lecz w całej swej pełni i majestacie pobudzając do wysiłków i skupienia. Co parę stopni geograficznych ku północy widzimy coraz to inne krajobrazy, których tłem są niewzruszalne prawa przyrody i jej nieustanne życie, barwione kolorytem czerwieni promieni słonecznych, spoglądających zukosa na ten odległy skrawek ziemi. Miedziana tarcza słońca leniwie wschodzi nad horyzontem, przeglądając się ciekawie wśród powierzchni licznych jezior, spowitych w mgłę, która, nabierając coraz to wyraźniejszej barwy białej, zdaje się koncentrować w swej objętości, opada coraz to niżej ku zwierciadłu wód, różowieje, wciska się w doliny, a za lekkim podmuchem wiatru niknie, by znowu rozpostrzeć swój całun nad wieczorem; skaliste formy terenowe od ciemnostalowej barwy przechodzą całą gamą odcieni, zaznaczając się samym kolorytem, wśród którego miejscami wyróżniają się pasma ciemnej zieleni skąpej flory północnej. Ożywcze promienie wnikają w głąb łądu; skrzą się od nich wysoko położone pola firnowe, nabierają nieskazitelnego seledynu lub błękitu spływające z nich jezory lodowe i przyspieszają tętno swego życia, wcinając się głębiej w swoje podłoże; uśmiech słońca dla pustej tej krainy równa się dla nich oddechowi śmierci — ofierze, złożonej na ołtarzu całokształtu życia ziemi, stwarzając dziwny paradoks „przez śmierć



Podłoże skalne z rozwijającym się na nim lasem.

Fot. St. Gorzuchowski.

do życia". Uśmiechu tego unikają tu może jedynie tylko reny, które w porze letniej wędrują całymi stadami z południa na północ, zadowalniając się skąpą roślinnością, która czerpie swą egzystencję przez dłuższy okres czasu raczej ze światła, niż z ciepła promieni słonecznych. Rozjaśniają się też powoli zaciągnięte ciemnofioletowym kirem wyniosłe ściany fiordów, kurczą się cienie ich ścian przeciwnych na powierzchni wód, lecz niektóre z tulących się do nich nizin nadbrzeżnych trwają w zadumie mroku od czasu swego poczęcia, żyjąc odbła-

skiem srebrzystej toni lub migotliwym światłem ciekawie spoglądających na nie gwiazd, wyłaniających się z mroków nocy polarnej. Słońce w swym biegu omija te smugi nadbrzeżne bezlitośnie, a noc cymmetryjska jest ich udziałem.

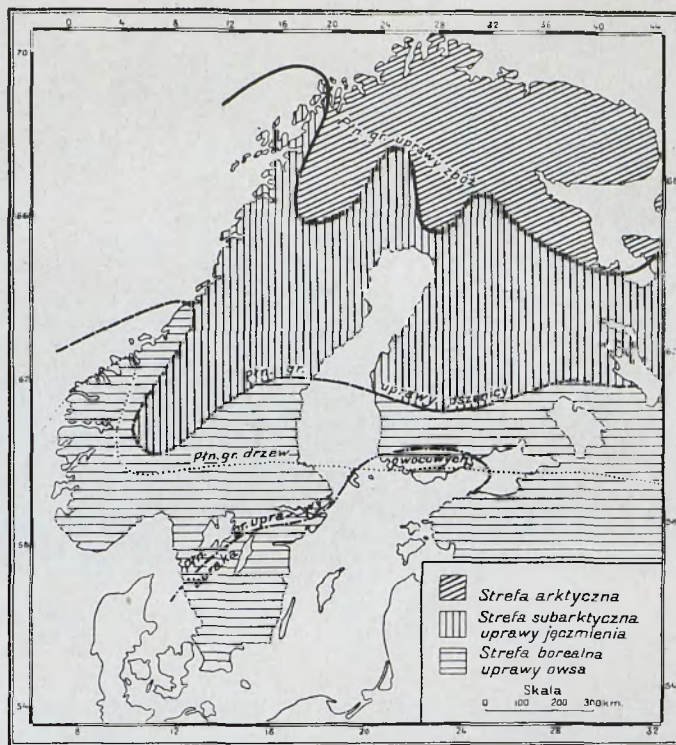
Jak wstał powoli dzień, znacząc się długim świtem, tak też powoli zapada mrok, ciągnąc się przez kilka godzin, zagłębia się stopniowo w morzu słońce, znacząc swą drogę żółtawą smugą w postaci trójkąta, wyciągniętego wdał; barwa czerwona zaczyna dominować, rozpościerając się na przewiewnej zasłonie rozproszonych na horyzoncie chmur; w czarne barwy przystrajają się zagłębienia terenowe, ciemnieją zwarte kompleksy lasów, wyolbrzymiają się cienie najmniejszych falistości; drga jeszcze w powietrzu rubinowa powłoka, ześlizgująca się ze szczytów ku górze, by zniknąć i rozpląnąć się w przestrzeni — zapada noc. Im bardziej na północ, a bliżej ku wiosnie, tem mniej ciemnieje kopuła sklepienia i gdy na zachodzie stroi się w barwy ciemne, to już na północo-wschodzie spływają barwy popielate i niebieskie; zmrok kojarzy się ze świtem przez barwę fioletu, a dzień idzie za dniem, kreując pogrążone w zadumie białe, czarowne noce. Noc przeistacza się w dzień, by później z kolei ustąpić miejsca nocy, pozostawiając jedynie wspomnienia minionych chwil, po których nadchodzą blade dni bez słońca, nim na dłuższy okres czasu nie zalegnie ciemna noc polarna nad białym całunem szaty śnieżnej, przerywana blaskiem księżyca i tęczą kolorów zorzy północnej.

Świat roślin i zwierząt. Pod tym całunem przez dziewięć prawie miesięcy kryją się mchy i porosty lub otulone pokrowcem śniegu brzozy karłowate i wierzby, które z nastaniem wiosny stroją się szybko w szatę jaskrawej zieleni, czerpiąc soki odżywcze z płytkiej warstwy powierzchniowej, podczas gdy podglebie pozostaje zamarznęte, gdyż mało intensywne promienie słońca nie mają siły przeniknąć w głąb. Wśród tej rozległej na północy tundry (z fińskiej „tunturi“, oznaczająca bezleśne wzgórze) przebywa w stanie dzikim ren, a czasem przebiegnie łos, szukając schronienia w środkowej strefie lasów. Skąpa roślinność występuje też na rozległych fieldach, upodabniając je do strefy północnej, pomimo ich rozmieszczenia i w części południowej półwyspu Skandynawskiego. Nagich powierzchni skalnych czepiają się kurczowo mchy, a obok nich dominuje krzew *Rubus Chamaemorus*, o liściach zbliżonych do krzewu porzeczki, a jagodach podobnych do maliny. Posuwając się od północy w okolice koła podbiegunowego oraz na wschód i zachód od wyniosłych fieldów, spotykamy większe kompleksy białopiennej brzozy, która niżej ustępuje

miejsca świerkom i sośnie, wystającym prawie na skalnym podłożu; mech stanowi tu jakby powiewne przykrycie, a potężne korzenie wrzynają się w zwały skalne. Wielkie obszary tych lasów iglastych pokrywają zbocza wyniosłości falistej rzeźby terenu, schodząc ku dolinom bystrych górskich rzek, obfitujących w liczne gatunki ryb. Niedźwiedzie, wilki, rysie, łasice, lis, rosomak i bóbr mają tu swe schronienie; w gęstwinie lasów liściastych, otaczających wieńcem moczary, przebywa łoś. W zaciszu rozległych fiordów skupiają się drzewa liściaste, których właściwa granica przebiega na południe od 63° płn. szer. geogr.; przeważa wśród nich osika, olcha, dąb; spotykana jest lipa, jesion, wiąz, leśniczyna, drzewa owocowe, a na samym południu większe kompleksy leśne składają się z buków. W końcu maja i czerwca rozbrzmiewają

lasy świągotem i śpiewem najróżnorodniejszego ptactwa, wśród którego nie brak też ptaków drapieżnych. W lipcu i sierpniu milknie kapela skrzydlatych śpiewaków, jakby znużona przeszło 20-godzinny dzień pracy; w początkach września pustoszeją lasy; opuszcza je ptactwo, kierując szlaki swego powrotu do Europy południowej i Afryki północnej. Po krótkim a pracowitym okresie lata następuje długa i nużąca zima. Flora półwyspu składa się jeszcze z całego szeregu krzewów i roślin lasów środkowo-europejskich, jak poziomik, żórawin, jeżyn, malin itp., licznych kwiatów, hodowanych w szczególności z zamięłowaniem na południu, oraz mnóstwa gatunków roślin, należących do naszej flory; charakteryzuje je może, pomimo mniej sprzyjających warunków klimatycznych, wzmożony zapach, znaczna jaskrawość kolorów, występująca głównie w liściach, w ich spotęgowanej barwie zielonej.

Na całość tak różnej flory półwyspu składają się poza tem rośliny uprawne, których zasięg, jak zresztą i omawianej przez nas flory, warunkują czynniki klimatyczne i rzeźba terenu. Północna granica zbóż uprawnych sięga tu znacznie dalej, niż ma to miejsce na pozostałych obszarach kuli ziemskiej; zwłaszcza jęczmień i ziemniak śmiało zapuszczają się ku północy; począwszy od wybrzeża zachodniego z okolic Tromsø, położonych pod 70° płn. szer. geogr., zbliża się granica ich uprawy na południe ku prowincji Norrbotten aż po 67° płn. szer. geogr., oddala się następnie znowu ku północy w okolicach, położonych nad górnym brzegiem rzeki Muonioelf, a zbliża się na płycie finlandzkiej aż po 67°—66° płn. szer. geograficznej, gdzie królestwo flory północno-europejskiej zaczyna wyraźnie dominować. Wyjątkowo rośnie jęczmień i w strefie arktycznej, a można go spotkać nawet na południowym przybrzeżu jeziora Enare w okolicach 68° płn. szer. geograficznej. Kielkowanie, kwitnienie i zawiązanie ziarna ma przed sobą w tych okolicach jeden długi dzień, lecz skoro nastąpi zmrok, jęczmień wymarza, nim całkowicie dojrzeje,



Strefy roślinności oraz granice północnego zasięgu poszczególnych upraw. Skala około 1:24.000.000.



Stylowy kościół w Norwegii.

Fot. Wilse — Oslo.

składając swe zmrożone kłosy w ofierze postępowi człowieka. W strefie subarktycznej uprawy jęczmienia występuje też żyto i owies, pszenica natomiast rozpościera się bardziej na południu i szuka schronienia w okolicach fiordowych, począwszy od 65° płn. szer. geogr.; na stronie zachodniej granica uprawy pszenicy przebiega o 4 stopnie niżej ku południowi, omijając wysoko wzniesione fieldy, by z kolei z okolic Hamar wznieść się ku północy i rozpostrzeć na południu Harjedall, skąd skierowuje się na wschód ku przybrzeżnemu pasowi płyty finlandzkiej, przebiegając równolegle do 62° płn.

szer. geogr. Nieco niżej przebiega granica drzew owocowych, z których nie wszystkie gatunki Europy środkowej udają się, a jeszcze niżej ma miejsce usilnie kultywowana uprawa buraka cukrowego. Rośliny uprawne stanowią tu zasadniczy fragment w krajobrazie kulturalnym, który swą ręką zakreślił człowiek na tej niegościnniej a nagiej ziemi, którą jednak ukochał całym sercem, ożywił swą pracą i ułożył wzajemne pomyślnie współzycie.

Saga nordyjska mówi o szatanie, który naprzekór Stwórcy, burząc dzieło tworzenia świata, zsunął nagi blok skalny, a Stwórca litościwy resztkami posiadanej ziemi ten blok zdołał zaledwie przyprószyć, brak gleby natomiast wynagrodził, błogosławiąc tę ziemię: „Skoro żaden kwiat ci nie zakwitnie, żaden ptak ci nie zaśpiewa, żaden kłós ci nie dojrzeje, niechaj przynajmniej szatan na tobie się nie rozgości. Litości pełen, ześlę ci ludzi, którzy cię ukochają, przywiązaniem darzyć będą twoje skały, szczęście u ciebie znajdą...” I zawitał w te strony człowiek z odległych obszarów Azji, samotny wśród dzikiej a potężnej natury, odczuł w niej piękno, szczerość i istotę swobody, którą wypełnił swe życie zbiorowe, a hartując się w twardych warunkach przyrodzonych, wytworzył wielce wartościowy typ człowieka, który swą wytrwałą pracą zdołał zrzucić z tej ziemi przekleństwo „szatana” i północną granicą roślin uprawnych zakreślił granice swego zagęszczenia.

Rys etnograficzno-historyczny półwyspu. Narody, które dzisiaj zamieszkują Fennoskandję, osiedliły się tam oddawna, rozpadając się wyraźnie na trzy grupy: typu nordycznego, osiadłego w Skandynawji, typu paleoazjatyckiego i typu laponoidalnego, osiadłego nieco później w części północno-wschodniej, obejmującej właściwą płytę finlandzką. Plemiona nordyjskie, należące do rodziny aryjskiej, mieściły się oddawna na południu półwyspu Skandynawskiego, dokąd przybyły od południa i od wybrzeża zachodniego. Posuwając się wgórę rzeki Götaelf, dotarli do niziny Västergötlandzkiej, skąd przez jezioro Wetter rozprzestrzeniali się ku wschodowi. Rybołówstwo było zasadniczym czynnikiem ich postępu i rozpostarcia się terenowego. Inni znowu chronili się w zacisznych dolinach fiordów. Przywiązanie do morza, wrodzone dążenie do wolności, niezadowolenie z poszczególnych wodzów, a i formy życia zbiorowego, w którym najprawdopodobniej istniało wielożeństwo, powodujące szybki wzrost ludności i przeludnienie, oraz formy dziedziczenia na korzyść jednego z członków rodziny stworzyły, iż burzliwy

element Wikingów, którzy szukali właściwej sobie drogi ujścia, prowadzącej przez morze na daleki świat, wytworzył typ pirata i kupca w dziwnym połączeniu. Rekrutował się on w największej swej masie z południowych obszarów półwyspu Skandynawskiego. W terminach zgóry określonych prowadzili Wikingowie handel wymienny z innymi plemionami, co znowu im nie przeszkadzało po ukończonej transakcji tę samą ludność plondrować.

Formy życia społecznego, rozwijającego się w dobrobycie, nabierały u nich szybko form dosyć wysokich, a sztuka

budowania okrętów, doprowadzona wówczas do szczytu, pozwalała na odbywanie dalekich podróży. Już w 790 r. pierwsze okręty Wikingów dochodzą do brzegów Anglii, a stale powtarzające się odtąd ich najazdy na północne wybrzeża Francji nadają im nazwę Normandji. Po całkowitem opanowaniu morza Północnego, zapuszczają się Wikingowie na morze Białe; opanowują Islandję, w 986 r. Grenlandję, następnie przez cieśninę Gibraltarską wchodzą na morze Śródziemne, docierając do Włoch, a od północy docierają do Nowej Szkocji, będąc tem samem odkrywcami Ameryki Północnej; zapuszczali się też w głąb Rosji, z którą, jak i z innymi państwami, prowadzili ożywiony handel. Artykułami wywozowymi byli przede wszystkim niewolnicy, kosztowne futra, konie, wełna, ryby i bursztyn. Żelazo i drzewo, stanowiące dzisiaj właściwy handel zewnętrzny, za czasów pogaństwa nie odgrywały u Wikingów najmniejszej roli. Rozpraszając się po krajach otaczających, stykając się z kulturą Zachodu i chrześcijańską, byli oni pierwszymi krzewicielami chrześcijaństwa u siebie; z chrześcijaństwem jednak gaśnie ich potęga na morzu, a ich rozproszenie po świecie sprzyjało szybszemu skonsolidowaniu poszczególnych księstw na półwyspie Skandynawskim wśród elementu osiadłego i wytworzeniu odrębnych narodowych królestw. Ludy ugrozysko-fińskie, wędrujące z gór Ałtajskich, rozmieściły się nad Wołgą i Uralem, skąd wypierana ku północy i zachodowi podgrupa fińska, obejmująca Finnów, rozpada się na plemiona Tawastów i Karelów; pierwsi osiedli w zachodniej części Finlandji (Suomi — z fińska bagienną ziemią zwana), drudzy zamieszkali w części wschodniej. Tawastowie, plemię myśliwskie, stali na niskim szczeblu rozwoju, i w ten sposób charakterystykę ich podaje Tacyt: „U plemienia Fenni istnieje zastraszające barbarzyństwo i wielkie ubóstwo, nie mają oni broni ani koni, ani też mieszkania, z traw składa się ich pożywienie, skóry służą im za ubrania, a naga ziemia jest ich posłaniem. Całe bogactwo stanowią strzały, zakończone, z braku żelaza, ostrzem kościanem. Myślistwo żywi mężczyzn i kobiety, a polując gromadnie, rozdzielają następnie między siebie zabityą zwierzynę. Jako osłonę przed dzikimi zwierzętami i słotą, dzieci ich posiadają za jedyne schronienie prymitywnie z gałęzi sklecone szałaszy. Sądzą oni, iż w ten sposób pędzone życie da im więcej szczęścia, niż uprawa gleby i stawianie domów, gdyż wtedy trzebaby było, jak inni, drzeć z racji posiadania dobytku, żyjąc w ciągłej obawie i rozpaczach”. Obawy te były uzasadnione późniejszymi krucjatami,



Kościół klasztorny w Vadstena nad jeziorem Wetter.

Ze zb. szwedzkiego Synd. Turystycznego.

których zresztą te plemiona, pomimo ubóstwa, i tak nie uniknęły; wpłynęły one jedynie na ich skonsolidowanie się i zmusiły ich do rozstania się z wiarą przodków, bogiem lasu Tapio, bogiem wody Ahti, bogiem niebios Jumalą oraz z licznymi dobrymi duchami, zaklętymi w każde drzewo i w każde srebrzyste źródło. Była to jedna z najpiękniejszych religij — religia przyrody z jej wielkim umiłowaniem, a cześć była jej oddawana w formie wzniosłej i uduchowionej. Lapończycy, wypierani przez ludy nordyjskie, cofali się bardziej ku północy, gdzie się mieszały z plemionami fińskimi. Zachowali oni dość długo swój pierwotny, wysoko rozwinięty ustrój społeczny, posługiwali się odrębnym językiem, mając też zaczątki swej literatury, z czego obecnie jedynie ślady pozostały. Ten lud koczowniczy całość form swego życia dostosował do rena, który jest jego bogactwem i żywicielem; przebywa on za stadami duże przestrzenie, mając na drodze wędrówki renów rozrzucone swe nędzne szałas. Starsi i biedniejsi, nie posiadający renów, osiadają wzdłuż rzek i zarybionych jezior, trudniąc się rybołówstwem. Rozporządzenia, regulujące prawo wypasu w poszczególnych okresach i na określonych terenach, są podstawą ich egzystencji, godzą one jednak w sam ustrój prymitywnej, na niskim stopniu stojącej gospodarki człowieka, który i tak długo zachował się w cywilizowanej Europie i jest skazany na zagładę, jak lud, tej gospodarce hołdujący, skazany jest na wymarcie.

Na półwyspie Skandynawskim dominowały wyraźnie plemiona nordyjskie. One też przede wszystkim skryształizowały się w odrębności narodowe za czasów jeszcze pogańskich. Szwecja około 700 roku kładzie podwaliny pod zjednoczone państwo pod wodzą Ingjalda Uppsalskiego, którego ród panował do 1050 r. Terytorjalnie w owym czasie państwo szwedzkie było znacznie mniejsze w porównaniu do stanu dzisiejszego: Blekinge, Skania i Hallandia należały do Danii, część obszarów północnych była prawie niezamieszкана, natomiast nieco później Bohus, Jämtlandia i Harjedallja przeszły do Norwegii, której zarysy państwowe ukształtowały się w końcu IX wieku, obejmując obok obszarów skandynawskich wyspy Faroer, Islandję i Grenlandję. Do XII wieku trwały północne wyprawy krzyżowe, niosące ze sobą religię rzymsko-katolicką; następuje jednocześnie silny rozwój miast i bardzo ożywiony handel, zarysowują się początki górnictwa szwedzkiego. W tym to okresie południowe prowincje półwyspu Skandynawskiego są na krótko w posiadaniu Szwecji. Stała walka o cieśninę Sundu, przez który biegły szlaki komunikacyjne północy Europy ku Europie środkowej, oparcie się Szwecji o Hanzę przeciwko Danii doprowadziły do zbrojnego starcia, w następstwie czego pod koniec XIV w. unia kalmarska zjednoczyła Norwęgję, Szwecję i Danię. W tym też wieku Szwecja, po wyprawach krzyżowych na plemiona fińskie, zakreśla swe granice wschodnie z Rosją. W wieku XVI, za panowania Gustawa Wazy, Szwecja wyłamuje się z unii kalmarskiej; przychodzą czasy reformacji, państwo zyskuje na potęgę i rozszerza swe terytorjum na zachodnim i północnym wybrzeżu morza Bałtyckiego, jednocząc przeszło 900.000 km² i około 3 milionów ludności. Na początku XIX w. Dania zostaje wyparta z półwyspu Skandynawskiego. Norwegja łączy się ze Szwecją, Szwecja natomiast, po 600-letnim panowaniu w Finlandji, traci ją na korzyść Rosji. Dopiero wiek XX rozgraniczył oddawna dojrzałe odrębności narodowościowe i zakreślił obecne granice państw na obszarze Fennoskandji; w 1907 r. została rozwiązana unia pomiędzy Szwecją a Norwecją, a w 1917 r. Finlandja uzyskała samodzielny byt państwowy. Potęga Szwecji przez całe prawie 1000-letnie dominowała na półwyspie, wywierając swój wyraźny i dodatni wpływ na państwa Europy północnej. Daleko idące reformy społeczne, poczynając od XIV w., zakorzeniły głęboko poczucie swobody i równości, to też jedynie warunki geograficzne i rozwijająca się stale kierunkowość życia gospodarczego doprowadziły powoli do odrębności państwowych.

NORWEGJA, SZWECJA I FINLANDJA

ZALUDNIENIE

Położenie państw północnych. — Ludność. — Gęstość zaludnienia. — Osiedla. — Zatrudnienie ludności.

Położenie. Warunki przyrodzone Fennoskandji wytworzyły bardzo zbliżone ramy egzystencji trzech państw, na tym półwyspie położonych. Miały one przez długi okres dziejów swą wspólną historję, upodabniając się też do siebie pod względem antropogeograficznym. Obszary terytorjalne Norwegji, Szwecji i Finlandji rozciągają się z północy na południe w kształcie znacznie wydłużonym, z nich Szwecja zajmuje największą przestrzeń, a mianowicie 448.979 km², z kolei następuje leżąca na wschodzie Finlandja o powierzchni 388.217 km², wreszcie wyciągnięta od zachodu wzdłuż oceanu Atlantyckiego i morza Północnego Norwegja o obszarze 322.680 km². Jedynie granice wschodnie Finlandji z Z. S. R. R. na przestrzeni 1.825 km łączą się w swej części wschodniej z kontynentem europejskim, dochodząc do zatoki Fińskiej, na północy zaś, poczynawszy od półwyspu Rybackiego, pozostawiają część Fennoskandji z półwyspem Kola w ramach politycznych Z. S. R. R. Obszar terytorjalny Szwecji jest natomiast ograniczony od wschodu granicą Finlandji na przestrzeni 536 km, a od zachodu na przestrzeni 1.657 km Norwegją, która od północy graniczy linią łamaną z Finlandją na przestrzeni 983 km. Znacznie większą rolę odgrywają tu granice morskie, świadczące o łatwości dostępu do morza, wykazują one przytem bardzo duże rozczłonkowanie, tworząc naturalne położenia dla portów, których wejścia chronią przed atakiem fal morskich licznie rozrzucone szery. Najbardziej wydłużona jest



Widok ogólny m. Lund.

Szwedzkie zdjęcie lotnicze.

granica morska Szwecji, choć mniej może dogodna, bo obramowująca w znacznej części swego przebiegu zamknięty obszar morza Bałtyckiego, natomiast granica morska Norwegii leży nad oceanem i morzem przybrzeżnym. Najkrótszą granicę morską i najmniej dogodną ma Finlandja.

Długość granic lądowych i morskich w km:

	Norwegja	Szwecja	Finlandja
Granice lądowe	2.570	2.193	3.039
Granice morskie ¹	<u>3.400</u>	<u>2.687</u>	<u>1.646</u>
Ogółem	5.970	4.880	4.685

Granica morska Szwecji jest mniej rozciągała od granicy morskiej Włoch, lecz jakże imponująco rozległa w porównaniu do morskiej granicy Polski, która się wyraża w 2,5% w stosunku do ogólnej długości swych granic. Za wyjątkiem granicy fińskiej od strony Z. S. R. R., należy uznać ogółem rozgraniczenia lądowe państw Fennoskandji za małoważne pod względem politycznym, przebiegają one bowiem w terenie w większości wypadków niezamieszkanym, całe natomiast życie gospodarcze skierowuje się ku granicom morskim, skąd się rozchodzi we wszystkie strony świata. Rozwija się ono do pewnego stopnia proporcjonalnie z długością granic morskich wyżej omówionych państw. Położenie to jest najbardziej sprzyjające nad morzem otwartym, jak w danym wypadku w Norwegji, z kolei nad morzem przybrzeżnym i zamkniętym, jak ma to miejsce w Szwecji, oraz nad zatokami morza wewnętrznego, jak w Finlandji. Granice morskie tych państw są dla nich najpotężniejszym czynnikiem rozwoju ich egzystencji i ekspansji gospodarczej, to też i życie ludności skupia się przeważnie w tym pasie granicznym, znajdując tam sprzyjające warunki terenowe dla swych osiedli, bogactwa, zawarte w faunie morza, dogodne i tanie arterje, które z linii brzegowej Fennoskandji rozchodzą się we wszystkich kierunkach. Granica morska była też oddawna bodźcem zasadniczym włączeni Wikingów — jej to mieli oni do zawdzięczenia rozwinięcie się zmysłu kupieckiego i korsarstwa, które wpłynęło zresztą na konsolidację Francji i wysp brytyjskich, a obok tego przyspieszyło wydatnie krystalizację organizmów państwowych na półwyspie Skandynawskim.

Ludność. Ogólna ilość ludności w ramach omawianych państw północnych jest stosunkowo mała, gdyż na obszarze prawie 1.160 tys. km² zamieszkuje około 13 milionów ludności, co stanowi 11 mieszkańców na 1 km². Gęstość zaludnienia różni się nieco w poszczególnych państwach, wykazując największe skupienie w Szwecji, posiadającej w swych ramach administracyjnych połowę ludności całego półwyspu.

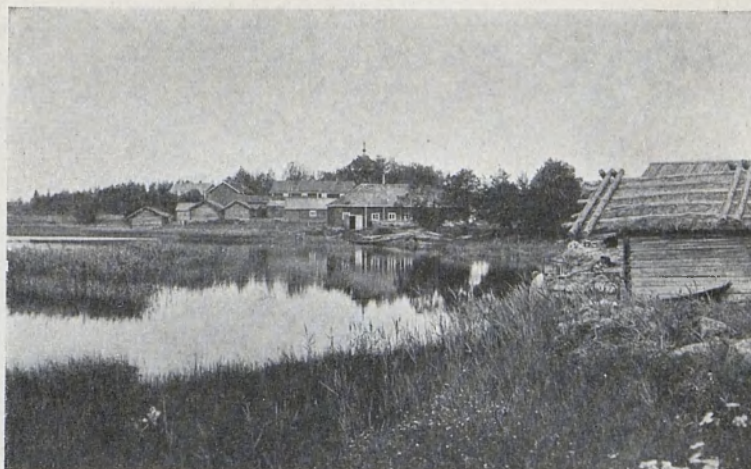
	Norwegja	Szwecja	Finlandja
Ogólna liczba ludności	2.814.194	6.141.600	3.634.100
Gęstość zaludnienia na 1 km ²	9	14	10

Obecny stan ludnościowy wzrasta powoli i systematycznie, bez gwałtowniejszych wstrząśnięć i załamania w ostatnim stuleciu. Państwa północne, hartujące się w ciężkich warunkach przyrodzonych, a mające nikłą gęstość zaludnienia, kierowały swą ekspansję ludnościową do wnętrza kraju, prowadząc walkę twórczą z żywiołami przyrody, natomiast ekspansję swą

¹ Granice morskie zostały obliczone w wyrównanej linii brzegowej, przy uwzględnieniu licznych załamania i fiordów stanowiłyby one dla Szwecji przeszło 7.600 km, dla Norwegji przeszło 9.000 km oraz dla Finlandji około 4.000 km.

zewnątrzną zarysowały wyraźnie w koncentracji i wyspecjalizowaniu się ludności w poszczególnych gałęziach wytwórczości, które rywalizują na tym polu z powodzeniem z innymi państwami na rynku międzynarodowym.

Od czasów zamierzchłych ludność Fennoskandji, dostosowując się do rzeźby terenu i trudniąc się rybołówstwem, wyzyskiwała najodpowiedniejsze ku temu tereny nizin nadbrzeżnych lub zacisza fiordów, to też obszary Oslofiordu, Trodhemfiordu w Norwegji, prowincji Bohus, Skanii i Upplandji w Szwecji oraz nizina nadbrzeżna Finlandji były przedewszyst-



Przysiołek we wschodniej Finlandji.

Ze zb. Poselstwa Fińskiego.

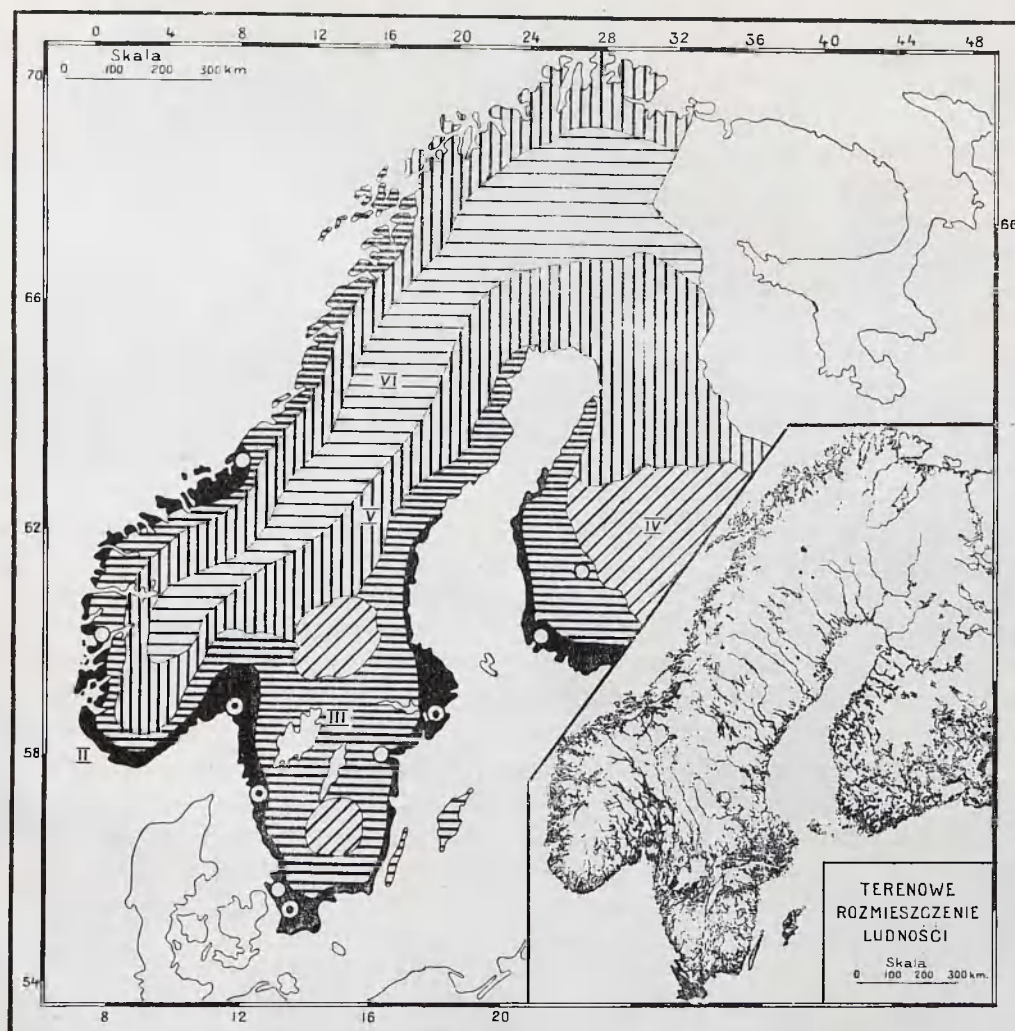
kiem zamieszkane, skąd dopiero ludność rozszerzała się wzdłuż linii wybrzeża ku północy i stopniowo wnikała w głąb kraju, wyzyskując ku temu doliny rzeczne. Jedynie w Szwecji południowej, ze względu na wczesny rozwój rolnictwa dzięki warunkom naturalnym, ludność zachodniego i wschodniego wybrzeża zaczęła coraz gęściej zaludniać środkowo-szwedzką zapadłość oraz wyspy Gotland i Öland. Z biegiem wieków rozrastały się ludnościowo miasta, zagęszczała się ludność na obszarach uprzednio zamieszkanym, wytworzyły się skupienia ludności poza północnem nawet kołem podbiegunowem, zwabione ilością bogactw górniczych i możliwościami ich eksploatacji.

Rozwój ludnościowy państw północnych w tysiącach mieszkańców w poszczególnych latach:

	1750	1800	1850	1900	1930
Norwegja	625,0	883,2	1.399,7	2.243,0	2.814,2
Szwecja	1.780,0	2.347,0	3.482,0	5.136,0	6.141,6
Finlandja	421,5	832,7	1.636,9	2.712,6	3.634,1

W przeciągu prawie dwustu lat przyrost ludności wzrósł 4-ro, a nawet 7-miokrotnie, gdy mowa o Finlandji, i z sumy ogólnej 2.826,5 tys. mieszkańców dla omawianych państw w 1750 r. osiągnął w r. 1930 prawie 13 milionów ludności, pomijając dość znaczny doniedawna ruch emigracyjny, skierowujący się przedewszystkiem ku Ameryce Północnej.

Skład narodowości państw północnych wykazuje charakterystyczne przejawy, świadczące o wzajemnem przenikaniu kulturalnem i jedności historycznej przez cały szereg wieków, co się najwyraźniej odbiło w Finlandji, pozostającej najdłużej pod panowaniem szwedzkim. Żywiół szwedzki, bardziej impulsywny i aktywny, jeszcze w 1880 r. osiągał w Finlandji 38,2% ludności, mówiącej po szwedzku, kurcząc się dzisiaj zaledwie do 10%, skoncentrowanych na zachodnim wybrzeżu Finlandji, a więc w dep. Vasa, dep. Abo-Björneborg oraz na wyspach Alandzkich, zamieszkując w znacznym odsetku miasta tych departamentów; mniejsze ilości ludności szwedzkiej skupiały w sobie miasta Viborg, Tavastehus oraz Uleaborg. Znikomy ułamek odsetka przypada na ludność rosyjską i Lapończyków, posługujących się u wschodniej granicy językiem rosyj-



Mapka strefowej gęstości zaludnienia: I wydzielono miasta powyżej 100.000 mieszkańców oraz od 50.000—100.000; II strefa gęstości zaludnienia od 40—50 osób na 1 km²; III — od 20—30; IV — od 10—20; V — od 1—10; VI poniżej 1 mieszk. na 1 km².
Skala 1:15.000.000. Obok mapka terenowego rozmieszczenia ludności.

skim. Ludność rosyjska rozrzucona jest w Finlandji we wschodniej części departamentu viborskiego i na południo-wschodzie dep. Uleaborg.

Około 1,5% ludności Norwegji stanowi ludność szwedzka na terenach przygranicznych w departamentach Östfold, Vestfold i Hedmark. Spoistość narodowościowa Szwecji i Norwegji jest uderzająca; pasmo gór Skandynawskich hamowało w znacznej mierze rozszerzanie się elementu szwedzkiego na zachód, który skierował się prawie całkowicie ku wschodowi, niknąc dzisiaj zresztą wyraźnie w ramach państwowości finlandzkiej; poza wyżej opisanym południowym terenem przenikania ludnościowego występuje w ograniczonym rozmiarze umiejscowienie się elementu fińskiego w północnej Szwecji oraz rozpostarcie się koczujących plemion lapońskich w prowincji Finmark, Laponji szwedzkiej oraz Laponji finlandzkiej, w ogólnej liczbie około 30.000 osób. Pozostałoby jeszcze jedynie nadmienić o rozsianej nielicznie w południowych miastach portowych Norwegji i Szwecji ludności duńskiej i niemieckiej.

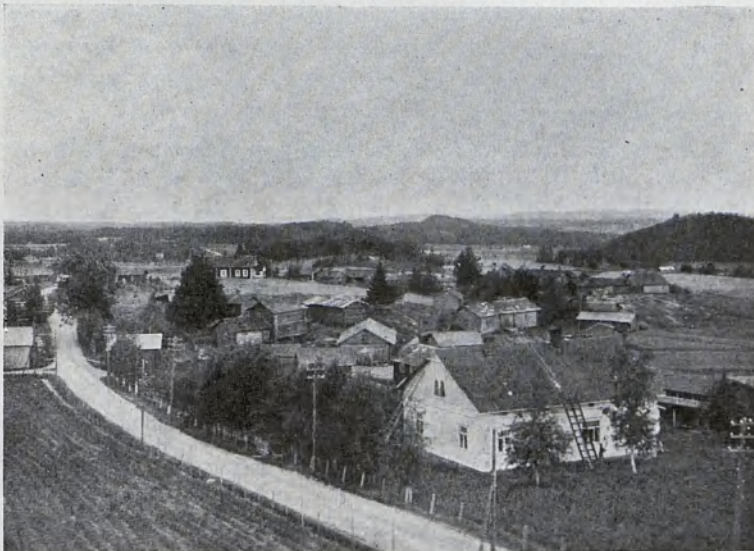
Skupienie ludności w omawianych przez nas państwach daje nam już w ogólnych swych zarysach pewne wskazówki co do skłonności gospodarczych ludności, gdzie stosunek zaludnienia miast i rozmieszczenia ludności na wsi kształtuje rolniczy lub przemysłowy charakter danego obszaru.

Wzrost ludności miejskiej i wiejskiej w okresie 130 lat:

	1800		1850		1930	
	Ludność wsi	Ludność miast	Ludność wsi	Ludność miast	Ludność wsi	Ludność miast
Norwegia	789.871	93.569	1.236.533	163.200	2.014.622	800.542
Szwecja	2.117.870	229.433	3.131.015	351.526	4.145.095	1.995.666
Finlandja	786.055	46.604	1.531.419	105.496	2.982.400	651.647 ¹

Naogół ludność skupiona w miastach stanowi bardzo znaczny odsetek ogółu ludności, wahać się w granicach 17,9% w Finlandji, do 32,5% w Szwecji, świadcząc o wielkiem umiastowieniu, a nawet przeroście ludności miejskiej tak w Szwecji, jak i Norwegji. Raptowny wzrost ludności miejskiej jest charakterystyczny i gdy w 1800 r. stanowił zaledwie 9,7% ogółu ludności Szwecji, a 10,4% w Norwegji, to już w tej ostatniej w 1929 r. wyniósł 28,4%. Najbardziej intensywny wzrost ludności miejskiej, pomijając pewną stopniowość tego wzrostu w Finlandji, zaznaczył się w Szwecji i Norwegji pomiędzy latami 1850—1900, gdy w związku z coraz to rozwijającym się kopalnictwem rudy żelaznej i wzmożonym eksportem drzewa i jego wyrobów powstawały coraz to potężniejsze ośrodki przemysłowe dla wywozu tych produktów zagranicę.

Struktura rzeźby terenu i położenie geograficzne uwarunkowały zgóry rozmieszczenie osiedli miejskich, które rozpostarły się przedewszystkiem wzdłuż granicy morskiej, to też Norwegja i Finlandja posiadają przeważającą liczbę miast portowych. Nieco odmiennie kształtuje się rozmieszczenie miast szwedzkich, które ze względu na liczne i dogodne połączenia kanałowe w południowej i środkowej części kraju występują jako miasta lądowe, ciągnąc pośrednio ku morzu. I tak na 7 miast śródlądowych w Norwegji, skupionych wyłącznie w południowej części kraju w prefekturach Akerhus, Buskerud i Telemark, wahających się w granicach od 2.000—10.000 ludności, przypada 40 miast nadbrzeżnych, z których na czoło pod względem zaludnienia wysuwają się Drammen, liczące ponad 26.000 mieszkańców, Stavanger przeszło 46.500, Trondhjem około 56.600, Bergen przeszło 98.300 i wreszcie stolica Norwegji Oslo — 253.000 ludności. W Finlandji zaledwie 33 miasta liczą ponad 2.000 mieszkańców, z czego 11 przypada na miasta śródlądowe, a 22 na miasta nadbrzeżne, z których obok jednego Tam-



Osada rolnicza w środkowej Finlandji.

Fot. F. Jonasson.

¹ Dane dla Finlandji z 1929 r.



Widok ogólny Stockholmu. Dworzec, stary Stockholm i ratusz.

Szwedzkie zdjęcie lotnicze, ze zb. Deszczki

merforsu (Tampere), położonego w głębi kraju i liczącego 55.000 mieszkańców, znaczniejsze zaludnienie posiadają miasta portowe, jak Viborg (Viipuri) — 55.000 mieszkańców, Abo (Turku) — 65.291 i wreszcie stolica Helsingfors (Helsinki) — 234.100 ludności, pozostałe miasta, poza 6-ma, nie przekraczają ilości 10 tysięcy mieszkańców, utrzymując się przeciętnie w granicach około 4.000 ludności. W Szwecji natomiast 32,5% ludności z ogólnej liczby zaludnienia jest osiadła w miastach.

Nic więc dziwnego, że 74 miasta przekraczają ilość 5.000 mieszkańców, z czego 39 liczą ponad 10 tysięcy mieszkańców, w czym Hälsingborg liczy 56.000 mieszkańców, Norrköping — 61.500, Malmö — 120.000, Göteborg — 243.000 oraz Stockholm — 502.000 ludności. Miast śródlądowych i miast nadbrzeżnych jest prawie jednakowa ilość o różnym jednak obliczu; miasta lądowe, poza nieznaczną liczbą miast większych, utrzymują swój stan ludności przeważnie pomiędzy 5.000 a 10.000 mieszkańców, miasta nadbrzeżne skupiają natomiast znacznie większą część ogółu ludności miejskiej. Granica rozmieszczenia miast i ich rola jest więc bardzo wyraźna; poza 64° płn. szerokości geograficznej brak jest większych ośrodków miejskich, pewien wyjątek stanowi północny obszar górniczy Szwecji, położony w Laponji, dzięki któremu wysunęły się najbardziej ku północy położone miasta portowe Fennoskandji. Przewaga, a nawet wyłączność miast nadbrzeżnych lub wyraźnie ku morzu ciężących i z morzem tem związanych drogami wodnymi jest zasadniczą cechą skupienia ludności.

Gęstość zaludnienia. Wnętrze kraju rozległych fiordów Norwegii, wschodnich zboczy gór Skandynawskich, pokrytych rozległymi lasami w Szwecji, bezmiar przestrzeni leśnej wnętrza Finlandji i tysiące jezior, zalegających w skalnym podłożu, nęci jedynie sporadycznie większą

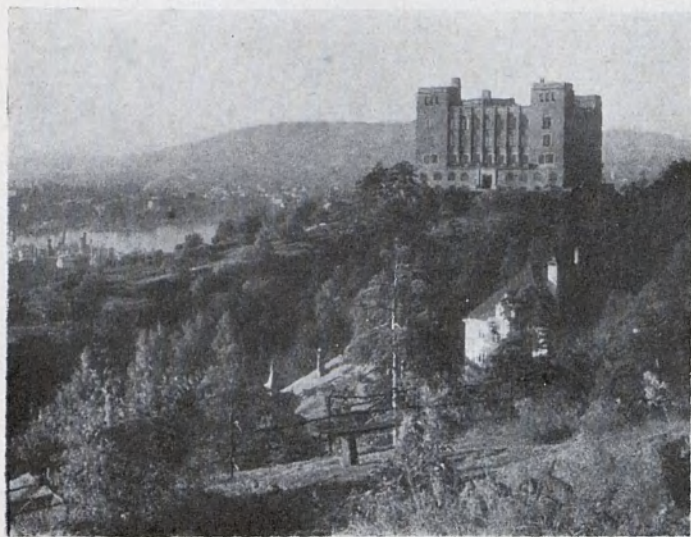


Ogólny widok stolicy Finlandji — Helsinki.

Fot. F. Jonasson, ze zb. Deszczki.

lub mniejszą osadę, która gdziekolwiek w zacisznej dolinie rozgości się na skąym skrawku gleby urodzajnej, uzależniając swą wielkość od przestrzeni uprawnej lub ilości i opłacalności wydobycia bogactw kopalnych. To też rozmieszczenie ludności i jej wzrost ograniczał się przede wszystkim do terenów już oddawna zamieszkałych, natomiast powoli, lecz wytrwale posuwał się człowiek ku północy, zdając swe osiedla dobroczynnemu wpływowi prądu Zatokowego, czerpiąc dzięki niemu w szczególności w Norwegii jedyne środki swego utrzymania, jakimi się stało w tych okolicach rybołówstwo. Nic też dziwnego, iż przede wszystkim rozrastały się miasta, a gęstość zaludnienia, będąca wykładnikiem bezwzględnej liczby ludności, wzrastała w swych liczbach ogólnych systematycznie, np. w Finlandji w 1750 r. wynosiła zaledwie 1,8 mieszkańców na 1 km², w sto lat później stanowiła cyfrę 4,9 mieszkańców na 1 km², dochodząc wreszcie do 10 osób na 1 km². W Szwecji z liczby 3,8 mieszkańców na 1 km² wzrosła gęstość zaludnienia przez niespełna lat dwieście do przeszło 14 osób, wreszcie w Norwegii od 1,9 mieszk. na 1 km² do 9.

Intensywność gęstości zaludnienia w omawianych państwach jest bardzo różna, wynosi ona obecnie dla poszczególnych prowincji Norwegii od 1,1 do 56 osób na 1 km², w Szwecji od 2,0—108 osób na 1 km² oraz w Finlandji od 2,5 do 44 osób na 1 km², lecz cyfry te przeciętnej gęstości zaludnienia dla wyżej przytoczonych państw nie oddają nawet w przybliżeniu obrazu jej geograficznego rozmieszczenia. Jasny pogląd na zasięg rozmieszczenia ludności osiągniemy przy uwzględnieniu czynników przyrody, od których gęstość ludności jest tu wybitnie zależna. Czynniki te zmuszą nas do wyłamania się poza ramy administracyjne i konstruowania strefowej gęstości zaludnienia. Strefa I obejmuje gęstość zaludnienia lokalną, dotyczącą ośrodków miejskich powyżej 10.000 osób i wykazuje ona na bardzo nieraz ograniczonej przestrzeni gęstość zaludnienia, wahającą się od 1.000 do 15.761 ludności na 1 km², ta ostatnia liczba dotyczy miasta



Położenie m. Oslo ze szkołą marynarki na pierwszym planie.
Fot. St. Gorzuchowski.

Oslo, rozłożonego na obszarze 16,3 km² powierzchni; gęstość zaludnienia jest tu zależna od urbanistycznego rozplanowania miasta; naogół miasta Norwegii posiadają znacznie większą gęstość zaludnienia dzięki położeniu przy ujściach fiordów lub zatok, gdzie ze względu na sam charakter wybrzeża muszą się dostosowywać do ograniczonych w swej powierzchni nizin nadbrzeżnych — mniej krępowane pod tym względem są miasta Szwecji i Finlandji.

Druga strefa obejmuje gęstość zaludnienia przybrzeżną. Zawiera ona ludność miast poniżej 10.000 mieszkańców oraz wsie i osiedla, skupione nad brzegami morza — będzie to węższy lub szerszy pas

wybrzeża, dochodzący do 64° płn. szerokości geograficznej, ograniczony wyraźnie warunkami klimatycznymi. Zawiera on na swym obszarze największą gęstość zaludnienia, wahającą się w ramach od 40 do 50 osób na 1 km², obejmując departamenty Malmöhus, Göteborg itd., w których na przykład w granicach administracyjnych ogólna gęstość zaludnienia wynosi w pierwszym 108, a w drugim 94 osoby na 1 km², lecz po wydzieleniu ludności miast większych spada w Malmöhus do 53 osób na 1 km², a w Göteborg i Bohus do 33; strefa więc gęstości zaludnienia przybrzeżnej, zawierająca się w ramach 40—50 osób na 1 km², w jednym tylko wypadku przekracza nieco granice administracyjne, jak ma to miejsce w Malmöhus, natomiast na pozostałych obszarach Fennoskandji, w zależności od obszaru jednostki administracyjnej i rozmieszczenia ludności, zwęża się w większym lub mniejszym stopniu. Strefa powyższa w Norwegii, poczynając od intensywniejszego zasięgu w prefekturze Möre, jedynie nieznacznie w swej rozpiętości pasem skierowuje się na południe poprzez prefektury Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland, Vest-Agder i Telemark, gdzie obejmuje wąski pas wybrzeża i licznie rozrzucone szery, zagłębiając się dopiero wewnątrz kraju na granicy ze Szwecją w prefekturze Ostfold, Vestfold i Akershus. Strefa przybrzeżna gęstości zaludnienia obejmuje następnie znacznie większe obszary w południowo-zachodniej Szwecji, zwęża się z kolei na wybrzeżu wschodnim i już przy 62° płn. szerokości geograficznej urywa się u północnej granicy departamentu Gävleborg. Na tej mniej więcej szerokości rozpoczyna się ona w Finlandji, obejmując największy obszar w departamencie Abo-Björneborg i Nylands. Trzecia strefa nadbrzeżna zawiera od 20—30 mieszkańców na 1 km² i, zawdzięczając sprzyjającym warunkom, jakie panują na zachodnim wybrzeżu Norwegii dzięki prądowi Zatokowemu, dochodzi ona w swym zasięgu, trzymając się linii brzegowej, aż po Lofoty, następnie występuje równolegle do przybrzeżnej strefy gęstości zaludnienia, uzależniając się od hipsometrii terenu, obejmuje obszary, leżące poniżej 150 m nad poziomem morza, to też największe rozpostarcie osiąga ona w Szwecji na nizinie upplandzkiej, w Ostergötlandji i prawie na całej przestrzeni zapadłości środkowo-szwedzkiej. Z kolei otacza od zachodu i południa pojezierze fińskie. Czwarta strefa gęstości zaludnienia — wyżynna obejmuje od 10—20 osób na 1 km², rozmieszczona jest na wyżynach, rozpościerających się ponad 150 m nad poziomem morza. Zawiera ona wyżynę Smalandzką, okrąg przemysłowy środkowo-szwedzki oraz środkową



Osada rybacka Kärnön na zachodnim wybrzeżu Szwecji, leżąca pomiędzy szalami na skalnym podłożu.

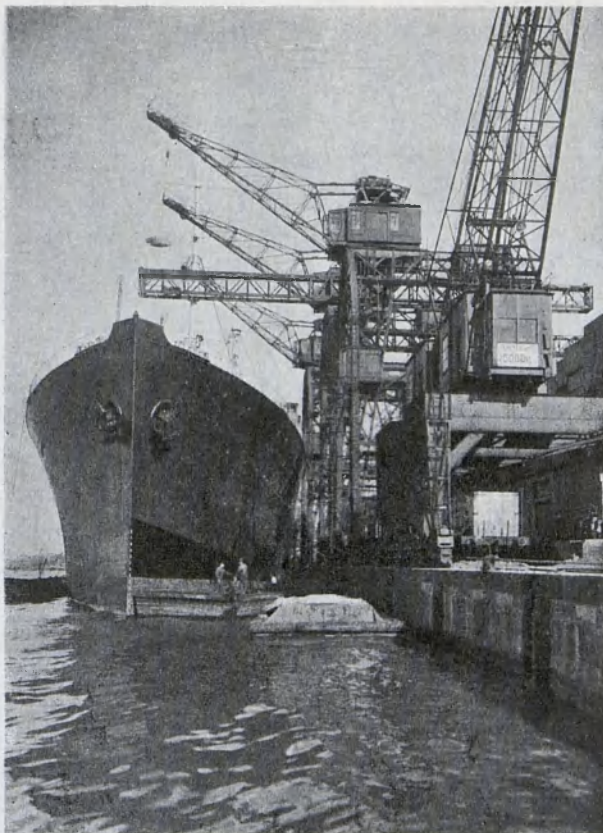
Szwedzkie zdjęcie lotnicze.

i południowo-wschodnią część terytorjum Finlandji. Piąta strefa podgórska o gęstości zaludnienia od 1—10 mieszkańców na 1 km², przeważająca na wschodniej stronie gór Skandynawskich, występuje następnie na północy na wybrzeżu morskim oraz w Laponji; wreszcie szósta strefa śródlądowa o gęstości zaludnienia poniżej 1 mieszkańca na 1 km² obejmuje znaczne wzniesienia nad poziomem morza na południu i w środku Fennoskandji, a warunki arktycznego klimatu zakreślają jej ramy na północy.

Klimat Fennoskandji i jej rzeźba terenu mają więc wpływ decydujący na gęstość zaludnienia tych obszarów. Człowiek wyzyskał tu przede wszystkim niziny nadbrzeżne, które posuwał się w swym podboju na północ, jednakże warunki klimatyczne ograniczały znacznie możliwość zasięgu, sprzęgły się z niemi przeciwko człowiekowi i wyniosłe a skaliste fieldy oraz przestronna wyżyna Laponji, to też faktyczna gęstość zaludnienia wrzyna się w łód poprzez doliny licznych rzek oraz zaciszne fiordy, tworząc cały splot licznych arterij, ożywiających prastary półwysep Europy.

Osiedla. Licznie rozrzucone małe miasteczka i osady samotnicze są charakterystyczne dla osadnictwa w państwach północnych. Większe miasta posiadają prawie że wyłącznie charakter miast portowych i przemysłowych, zabudowane są ściśle ze względu na szczupłość terenu, wyzyskując też liczne szery i zbocza górskie, rozwijają się one bardzo często półkolisto i amfiteatralnie w zależności od naturalnego położenia zatoki. Osiedla te powstawały przede wszystkim w zależności od miejsc połowu i rozwijającego się rybołówstwa, natomiast w środku łądu, w szczególności w południowej i środkowej Szwecji, jeszcze w czasach zamierzchłych kult religijny był kolebką ich powstania. Okres hanzeatycki był już dla miast istniejących ważnym czynnikiem ich dobrobytu i rozwoju, zasadniczy jednak okres gwałtownego rozrostu miast miał początek w wieku XVII, następnie w okresie późniejszym, który się zbiegł z intensywną eksploatacją bogactw kopalnych. Naogół, gdy się przebiega miasta Szwecji, Norwegii czy Finlandji, odnosi się zdumienie ich nowego budownictwa, a to dzięki temu, iż poza stolicami w większości wypadków są to miasta drewniane, które w całym szeregu wieków padały niejednokrotnie pastwą pożarów i znowu z tego materiału odbudowane zostały.

Nie brak też licznie rozrzuconych w południowej i środkowej Szwecji zamków obronnych i ich ruin, których powstanie przypada na w. XVI i XVII, na czasy potęgi szwedzkiej, jak też i epoki duńskiej. Charakterystyczne dla miast większych, a w szczególności Oslo i Stockholmu, są ich okolice podmiejskie. Ciągną się one na znacznej przestrzeni, gdzie licznie rozrzucone wille o barwnym kolorycie, jak domki karciane, wznoszą się na podłożu skalnem, otoczone wieńcem



Żorawie portowe w Göteborgu podczas wyładunku.

Ze zb. Szwedzkiego Synd. Turystycznego.



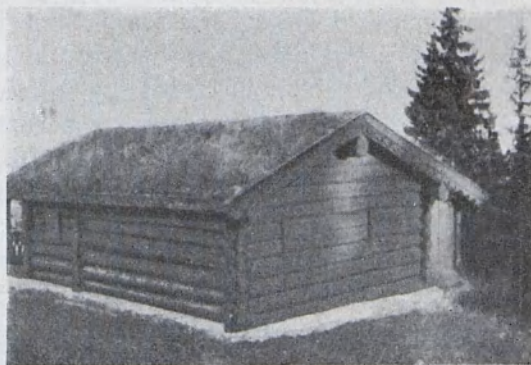
Dom mieszkalny, charakterystyczny dla budownictwa w Norwegii.

Fot. St. Gorzuchowski.

wości terenowe, skupiają się one na ograniczonych najczęściej nizinach przybrzeżnych u ujścia rzek, wylotu dolin lub w dolinach fiordowych, jakby przylegając do wyniosłych bloków skalnych lub wznosząc się w miarę możliwości jedne nad drugimi, czasami też przypominają osady pierwotne i budownictwo palowe, gdzie domy są częściowo oparte o ląd, wspierając się z drugiej strony o pale, wbite w dno zatoki. Tego typu budownictwo spotyka się też często na lądzie w północnej Szwecji i Finlandji na obszarach tundrowych, a w szczególności wśród osiadłych plemion lapońskich, stanowi ono jednocześnie charakterystyczny typ dla Norwegii i tu ma kolebkę swego rozpostarcia, występując jednak prawie że wyłącznie w budownictwie śpiczrzy, zwanych z norweska „Stabbur”. Jest to mały budynek, wzniesiony na podmurówce z luźno ułożonych głazów i wsparty na masywnych słupach na wysokości 1—1,50 m od ziemi. Składa się on przeważnie z dwóch pomieszczeń, z których parterowe jest nieco mniejsze i służy do przechowywania zboża, pomieszczenie na piętrze jest obszerniejsze, wystając ponad parter, i służy do magazynowania pozostałych artykułów żywnościowych, często, wspierając się na czterech rzeźbionych słupach, tworzy podcień, zmniejszając przez to powierzchnię pomieszczenia parterowego — obok występują niejednokrotnie ornamentacje, upiększające stylowo całość budowli.

Mniejsze aglomeracje zabudowań nadbrzeżnych, wydłużone, mniej lub więcej zwarte, o domach często piętrowych, stanowią typowe osady rybackie. Zdawałoby się, iż brak im wyraźniejszego rozplanowania, lecz w istocie zachowują one wyraźny heljotropizm, ciągną za skąpymi promieniami słońca, w które patrzą licznie umieszczonymi oknami, i umiejscawiają się w zależności od warunków terenowych. Brak tym osadom oparowania — istnieje ono jedynie w osadach rolniczych, i to przede wszystkim dla skąpych skrawków ziemi uprawnej, a im bardziej ku północy, tem więcej są one opuszczone i pozbawione kompletnie zadrzewienia; można jedynie w otoczeniu ich obserwować piętrzące się po zboczu rusztowania, służące do suszenia ryb. W całej Norwegii brak jest wsi rolniczych typu środkowo-europejskiego, występują tu jedynie osady samotnicze, rozmieszczone w dolinach i ześrodkowane w szczególności w południowej części

drzew; niejednokrotnie wiodą ku nim schodki, w skale wykute, a mnóstwo otaczającego kwiecia zda się czerpać swą egzystencję z gleby nawiezionej lub w przypadku bardziej sprzyjającym z warstwy gleby użytecznej o znikomej miąższości, w dogodnych natomiast warunkach znajdują się zabudowania, rozmieszczone na pagórkach ozowych. Miasta mniejsze w przeważającej swej części, w szczególności w Norwegii, noszą znamiona osiedli rybackich; rozsiane są one wzdłuż morza Północnego, jak i Bałtyku, a także i w kierunku północnego oceanu Lodowatego. Są to prawie wyłącznie budowle drewniane, wyzyskujące w swym rozplanowaniu możli-



Z budownictwa Norwegii.

Fot. St. Gorzuchowski.



Stare budownictwo Norwegji w prowincji Telemark; osada składa się z szeregu zabudowań, służących poszczególnym celom w użytkowaniu. Wdali szczyt Gausta o wysokości 1.883 m.

Fot. Wilse — Oslo.

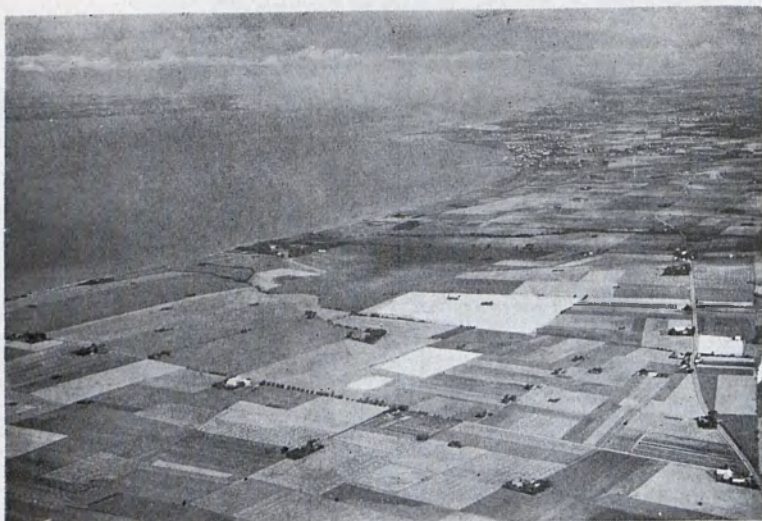


Typowe budownictwo norweskie z okolic górskich; stado kóz — główne zwierzę domowe tych regionów.

Fot. Wilse — Oslo.

kraju. Osady samotnicze tak w Szwecji, jak i w Finlandji są dominującym typem osiedli rolniczych, wykazują one jedynie mniejsze lub większe rozproszenie w zależności od warunków terenowych, skupiają się czasem w przysiółki, rozmieszczając się grupami na rozleglejszych nizinach lub ciągnąc się wzdłuż dolin rzecznych i terasów. Wyzyskują one każdy możliwy do uprawy skrawek gleby, wykazując ścisły związek z rozmieszczeniem i kierunkiem jak moren, tak i ozów oraz usadawiając się na pojezierzu fińskim wśród przestrzeni leśnej i bezmiaru jezior. Czasami napotkać jeszcze można w Szwecji budowle, zgrupowane wokół otwartego placu i mające w dawnych czasach charakter obronny, następnie w Skanii i w departamencie viborskim osiedla skupione, pierwsze powstałe pod wpływem kolonizacji duńskiej, drugie — elementu rosyjskiego.

Tak w miastach lub miasteczkach, jak i na wsi materiałem budowlanym jest drzewo, jedynie w Skanii materiałem dominującym w budownictwie zarówno domu mieszkalnego, jak i zabudowań gospodarskich jest cegła, znika ona jednak bardzo szybko w miarę posuwania się ku północy, pozostając jedynie sporadycznie w budownictwie wsi — tak że nawet budynki niektórych zakładów fabrycznych, jak na przykład zakład hutniczy w Rörös, są wzniesione z materiału drzewnego. Osiedla rolnicze rozpadają się na dom mieszkalny i zabudowania gospodarskie; pewną osobliwością tych osiedli w Szwecji jest tak zwany dwór podwójny, gdzie obok jednego podwórza skupia się dom mieszkalny oraz śpichrze, obok zaś drugiego stajnie i obory; zabudowania te przylegają do siebie, czasami są rozdzielone parkanem albo też stoją w swych kompleksach w pewnym oddaleniu od siebie. Ten typ obejścia gospodarskiego spotykamy w południowej i środkowej Szwecji, natomiast w północnej Szwecji dom mieszkalny i zabudowania gospodarskie są często rozproszone bezładnie. Jako typ osiedla zamierzcłego można jeszcze dzisiaj spotkać w górach Skandynawji osady, nieregularnie zabudowane na skutek rozbicia zabudowań gospodarskich w zależności od celu ich przeznaczenia, gdzie dom mieszkalny, kuchnia, śpiżarnia itp.



Południowy rolniczy obszar Szwecji. Po lewej stronie widoczne położenie duńskiego m. Helsingör.

Ze zb. Inst. Geogr. w Stockholmie.

przedstawiają osobne budynki, których wielkość jest uzależniona od długości pni drzewnych, jakie do budowy użyto. Naogół w budownictwie domów mieszkalnych widoczna jest wielka dbałość o solidne wykończenie, a to ze względu na należyte utrzymanie ciepła i światła. Cechą charakterystyczną jest malowanie na biały kolor ram okiennych i węglów zabudowań, zaś całych ścian budynków mieszkalnych i ganków na kolor srebrzysto - popielaty, a czasem czerwony.

Dachy budynków są spadziste, przeważnie kryte gontami, rzadziej się spotyka dachów-

kę lub blachę ocynkowaną, dominuje ona w południowych okręgach tak w Szwecji, jak i Finlandji, i to w pobliżu większych ośrodków miejskich, w okolicach górzystych natomiast oraz na północy Szwecji i Norwegji spotyka się oryginalne pokrycia domów mieszkalnych i zabudowań gospodarskich z grubej warstwy ziemi. Rozmiary i ilość budynków zależą od wielkości gospodarstwa, to też zamożniejsze osady posiadają częstokroć piętrowe domy mieszkalne i obszerne zabudowania gospodarskie. Naogół rzadko są one otoczone ogrodem, lecz chronią się chętnie pod osłoną lasu.

Wśród luźno rozrzuconych osad samotniczych w Norwegji, Szwecji i w Finlandji wyróżnia się zazwyczaj jaskrawo, najczęściej na uboczu stojący obszerny budynek piętrowy, będący szkołą dla najbliższej mieszkającej dziatwy; spotyka się szkoły i na dalekiej północy, gdzie niosą oświatę plemionom lapońskim, a są nieraz budowane dla kilkunastu zaledwie uczniów. Zgoła odmienny wygląd zewnętrzny, wynikający zresztą z charakteru i trybu życia Lapończyków, posiadają ich osady, rozmieszczone na północy w granicach omawianych przez nas państw. Domy te należałoby podzielić na letnie i zimowe, związane z ich życiem koczowniczym i do niego przystosowane; są to formy jaskrawe prymitywnego życia ludzkiego, występującego w Europie na dalekiej północy, mającego niejako swój odpowiednik w życiu pasterskim innych obszarów górskich. Za mieszkanie letnie służy im namiot, zbudowany z wetkniętych kolisto w ziemię cienkich okrągłaków, połączonych u swych wierzchołków, w ten sposób utworzony stożkowy szkielet zostaje powleczone płótnem żeglarskim; jedna ze stron stanowi wejście, w środku na długim łańcuchu zawiesza się umocowany kociołek nad prowizorycznym paleniskiem, żarzącym się bez przerwy, z którego dym ulatnia się przez otwór wejściowy i otwór u szczytu namiotu; kilka skór renów, służących jako posłanie, i worki z tych skór, przechowujące cały sprzęt gospodarski Lapończyków, składają się na całokształt urządzenia wewnętrznego. Z nastaniem zimy nikną te prowizoryczne a rozrzucone osiedla, przenosi się Lapończyk w inne strony do osiedli zimowych, budowanych z drzewa w kształcie kwadratów mniej lub więcej regularnych, zabezpieczonych należyte przed długą i mroźną zimą. Ten sam mniej więcej charakter posiadają osiedla Lapończyków osiadłych; grupują one najczęściej w sobie po kilka domów mieszkalnych,

o małych oknach i niskich drzwiach, stojących wśród pustkowiec i obumarłej przyrody dalekiej północy.

Zatrudnienie ludności. Typy osiedli, ich liczebność i rozmieszczenie, wynikłe z warunków przyrodzonych, są wykładnikiem gospodarczych interesów ludności. Osiedla te powstały w zależności od zatrudnienia ludności i jej ciężkiej walki o byt wśród ram, narzuconych przez przyrodę, z których dotychczas nie może się człowiek wyłamać, a już wielkim jego postępem jest należyte i umiejętne dostosowanie się do nich.

Skład zawodowy ludności w odsetkach ogółu ludności zawodowo czynnej. Dane z 1920 r.

	Norwegia	Szwecja	Finlandja
Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo . .	36,8	40,7	68,9
Przemysł i górnictwo	28,9	31,0	12,8
Handel	11,1	8,4	3,3
Komunikacje i transport	8,6	5,9	2,7
Pozostałe zawody	14,6	14,0	12,3
Zawodowo czynni	100,0	100,0	100,0

Rolnictwo we wszystkich tych krajach zatrudnia największy odsetek ludności, która w swej całej masie jest ześrodkowana w południowej części omawianych państw, słabo natomiast wnika w środek lądu, a niknie prawie zupełnie poza 65° północnej szerokości geograficznej, do której już właściwie poza 62° północnej szerokości geograficznej dochodzi zwięzającą się strefą swego rozsiadlenia wzdłuż linii wybrzeża.

Gdy weźmiemy pod uwagę ogólne zaludnienie kraju, to zobaczymy, iż ilość bezwzględna ludności, czynnej w poszczególnych zawodach, przypada na państwo pod względem swego zaludnienia największe, jakim jest Szwecja, w której największy odsetek ludności zatrudniony jest w rolnictwie i gospodarce leśnej, tem bardziej, iż ziemia orna w Szwecji wynosi 9,4% ogólnej powierzchni, łąki 2,3%, lasy 56,5%, a obok tego na nieużytki i wody przypada 31,8% z całości obszaru państwa, większego w swej ogólnej przestrzeni od Finlandji i Norwegji. Mała ilość ludności, zatrudnionej w rolnictwie, przypada na Norwegję, gdyż zaledwie 1,3% stanowią grunta orne, a łąki 1,9% ogólnej powierzchni, także pewien udział ludności jest zaakcentowany w gospodarce leśnej, gdyż powierzchnia lasów wynosi 24,6%, reszta, czyli 72,2%, przypada na nieużytki. Natomiast znaczne liczby bezwzględne ludności przypadają na ludność, zatrudnioną w rybołówstwie, o wiele większe niż w Szwecji, a tem bardziej w Finlandji. Leśnictwo, hodowla i rolnictwo pod względem zatrudnienia ludności odgrywają w Finlandji równorzędną rolę; wszystkie te trzy działy są ze sobą organicznie związane. Przestrzeń zalesiona jest stosunkowo w tym państwie największa, bo wynosi 64,6% ogólnej powierzchni, gdy ziemia orna stanowi 6,2%, a łąki 3,1%, pozostały obszar zajmują liczne jeziora i nieużytki.

Na plan pierwszy pod względem ilościowym wybija się też w Szwecji ludność, zatrudniona w przemyśle i górnictwie; stanowi ona 31,0% ogółu ludności. W porównaniu z Norwegją ma tu ludność Szwecji ogromną przewagę, gdyż w granicach 28,9% ludności, zatrudnionej w przemyśle i górnictwie w Norwegji, zaledwie 5.000 osób jest zawodowo czynnych w kopalniach.

Handel i związana z nim komunikacja i transport zatrudniają mniejszy odsetek ludności, zawodowo czynnej, tak w Norwegji, jak i w Szwecji. Finlandja pod tym względem odgrywa niedużą rolę; analizując natomiast bliżej zatrudnienie ludności w tym dziale, konstatujemy w Norwegji znaczny jego rozrost i intensywność. Dla porównania warto sobie uświadomić zatrudnienie

ludności w Polsce; i tak w zawodzie rolniczym mamy czynnych zawodowo 72,3% ogółu ludności, w górnictwie i przemyśle 10,3%, w handlu i ubezpieczeniach 3,7%, wreszcie w transporcie i komunikacji 1,8%, co jest wykładnikiem jej struktury gospodarczej.

Ewolucja, jaką przechodziły pewne zawody pod względem liczby osób, w nich zatrudnionych, w przeciągu ostatnich 50 lat, wskazywałaby na całkowite dostosowanie się ludności do warunków przyrodzonych i przerzucanie przeważającej części przyrostu ludnościowego, która nie może znaleźć miejsca na roli, do zawodów innych, przy wyzyskaniu odpowiednich koniunktur i możliwości bardziej dostępnych. Gdy w 1880 r. było w Szwecji 49,6% ludności, zatrudnionej w rolnictwie, a w przemyśle i górnictwie 11,5%, to w 1920 r. stosunek ludności, zatrudnionej w górnictwie i przemyśle, osiągnął 31,0%, w Finlandji z 6,6% podwyższył się na 12,8%, natomiast stosunek procentowy ludności, zatrudnionej w rolnictwie, znacznie się obniżył; czyli w związku z przyrostem ludnościowym liczby bezwzględne ludności, zatrudnionej w dziale rolniczym, wykazały mały przyrost, wzrosły natomiast gwałtownie w innych działach produkcji, świadcząc dobitnie o kierunku rozwojowym omawianych przez nas państw.

GOSPODARKA ROLNA.

Warunki uprawy. — Zboża uprawne. — Uprawa ziemniaka. — Burak cukrowy. — Gospodarka łąkowa. — Gospodarka hodowlana. — Charakterystyka gospodarki rolnej i hodowlanej.

Warunki uprawy. Warunki klimatyczne, rzeźba terenu, względna wartość gleby umiejscawiają i ograniczają wytwórczość rolną, to też zdąża ona do rozszerzenia swych granic przede wszystkim przez podniesienie kultury rolnej, pozostawiając na planie drugim możliwości terenowego rozszerzenia uprawy, gdyż każdy skrawek gleby, a i w wielkiej mierze możliwe do uprawy grunty torfowe odpowiednio zostały wyzyskane. Rolnictwo i związane z tem inne działy gospodarki są w omawianych przez nas państwach podstawą gospodarczą tych krajów, dając największe zatrudnienie ludności, a ich wytwory posiadają w swej sumie większą wartość, niż inne dziedziny wytwórczości. Na intensywność gospodarki rolnej wpływa cały szereg czynników, z których wielkość gospodarstw, stan posiadania i systemy uprawy zdają się mieć decydujące znaczenie. Wielkość gospodarstw jest wynikiem całej struktury społecznej państw północno-europejskich i wykazuje w gospodarstwach rolnych zasadniczą przewagę własności małej, która szczególnie jaskrawo występuje w Norwegji, gdzie własność mała, o obszarze 0,25—10 ha, stanowi około 93% ogólnej własności; w Szwecji natomiast własność mała wynosi 77%, a na własność średnią, o obszarze od 10 do 50 ha, przypada około 21% z ogólnej liczby własności. Ten sam mniej więcej stosunek, co w Szwecji, istnieje też i w Finlandji. Większa własność rolna, powyżej 50 ha, jest reprezentowana bardzo nielicznie w szczególności w Norwegji, wahając się dla omawianych państw w ramach 1—2,8% ogólnej liczby własności. Odmienne nieco zarysowują się stosunki agrarne pod względem stanu posiadania. W Norwegji 94% ziemi uprawnej jest użytkowane przez właściciela, a tylko 6% uprawiają dzierżawcy; w Szwecji stosunek ten wzrasta na niekorzyść właścicieli, gdyż 25% ziemi uprawnej znajduje się w dzierżawie; w Finlandji natomiast dochodzi on do połowy gruntów uprawnych. Tak wielkość gospodarstw, jak i tytuł posiadania mają swe ważne znaczenie w systemie uprawy, odzwierciedlając się dobitnie w wydajności i jakości zbiorów. Pierwotne zdobywanie przestrzeni uprawnej przez spalanie lasu jest już dzisiaj wyjątkowo stosowane; idea samowystarczalności gospodarczej zachowała się gdzieś niegdzie w okęgach północnych, utrzymując się tam ze względu na oddalenie od rynków zbytu lub trudności komunikacyjne; tam też pokutuje jeszcze dwupółówka i trójpółówka oraz prymitywna obróbka gleby. Postęp jednak i ewolucja w intensywnej gospodarce rolnej odbywały się dość szybko, w szczególności, gdy uprzytomnimy sobie ciężkie warunki rozwoju rolnictwa, gdzie początkową fazą był wyręb lasu, następnie jego karczowanie, usuwanie licznie wystających głązów



Intensywna gospodarka rolna w południowo-zachodniej Finlandji.

Fot. F. Jonasson.

i męcząca praca nad uprawą gleby drewnianym pługiem i broną. Szczególnie w Finlandji obok niekorzystnych warunków terenowych zasadniczą przeszkodą była zbytnia wilgotność gleby z powodu nieprzepuszczalnego podłoża, wymagało to poważnych prac osuszających, gdyż w przeciwnym razie wydajność gleby ornej i łąk byłaby bardzo problematyczna, a i dzisiaj jeszcze obfite opady śnieżne i ich gwałtowniejsze tajanie, powodujące nawet nieznaczne podniesienie się zwierciadła wód wewnętrznych, są klęską dla pól i łąk uprawnych, powodując ich zatapianie.

Postęp kultury rolnej osiągnął swe zasadnicze natężenie pod koniec XIX wieku. Zastosowanie licznych maszyn i użycie nawozów sztucznych, przejście do płodozmianu postawiły, choć ograniczoną warunkami przyrodzonymi, kulturę rolną na wysokim poziomie, z czego śmiało może brać przykład niejedno państwo środkowo-europejskie.

Zboża uprawne. Szwecja wyróżnia się wybitnie pośród państw północno-europejskich ilością i różnorodnością uprawianych zbóż dzięki swemu wysunięciu na południe i znacznej powierzchni nizin, a prowincja Skania w gospodarce rolnej Szwecji odgrywa zasadniczą rolę. Największe znaczenie ze względu na warunki przyrodzone posiada uprawa owsa. Wybija się ona na czoło w omawianych przez nas państwach wysokością produkcji przed innymi roślinami zbożowymi, a przede wszystkim tak przestrzeń, będąca pod uprawą owsa, jak i jego zbiory są w Szwecji największe, gdyż powierzchnia obsiewu w r. 1931 wynosiła 644 tys. ha, zbiór zaś ogólny 1.013 tys. tonn. Ubogo w porównaniu ze Szwecją przedstawia się Norwegja, uprawiająca owies na przestrzeni 96 tys. ha. Największe natężenie uprawy owsa w Szwecji obserwujemy w strefie gęstości zaludnienia od 20—30 osób na 1 km² powierzchni; obejmuje ona po-



Większe gospodarstwo rolne w Norwegii. Uprawa owsa i jego charakterystyczne suszenie.

Fot. Wilse — Oslo

łudniowo-środkową Szwecję, a w szczególności nizinę środkowo-szwedzką, częściowo wyżynę smalandzką oraz Västmanlandję, wkraczając z kolei od północy w strefę gęstości zaludnienia od 10—20 osób na 1 km². Departamenty Skaraborg, Älvsborg, Halland, Örebro, Kristianstad, Jönköping itd. posiadają największe przestrzenie uprawy i dają największe zbiory; na północ od granicy, jaką stanowi 61° płn. szer. geogr., intensywność w uprawie owsa maleje, powierzchnia uprawy zmniejsza się raptownie i przesuwa się na wschód ku linii wybrzeża. Także rozległa Jämtlandja, leżąca wewnątrz kraju, produkuje dziesięciokrotnie mniej od położonego bardziej ku północy nad zatoką Botnicką departamentu Västernorrlandji; minimalną produkcję owsa spotykamy gdzieś na wschodzie departamentów północnych Västerbotten i Norrbotten, które wraz z Jämtlandją stanowią połowę obszaru Szwecji.

Zasiewy w tys. ha i zbiory w tys. tonn roślin uprawnych w r. 1931.

	Pszenica		Żyto		Jęczmień		Owies		Ziemniaki		Buraki cukrowe	
	Za-siewy	Zbio-ry	Za-siewy	Zbio-ry	Za-siewy	Zbio-ry	Za-siewy	Zbio-ry	Za-siewy	Zbio-ry	Za-siewy	Zbio-ry
Szwecja	276	491	207	298	126	233	644	1.013	132	1.498	35	876
Finlandja	19	32	224	300	111	140	465	666	70	726	2	36
Norwegja	12	16	6	10	56	92	96	138	47	774	—	—

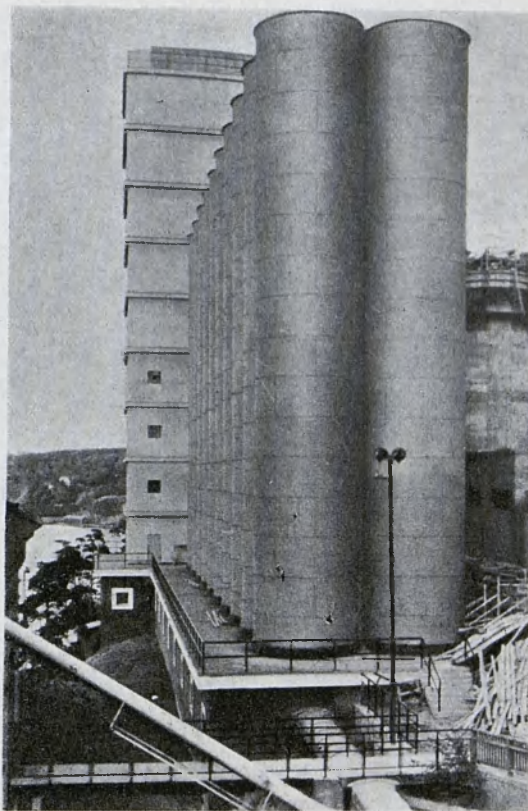
Dają one jednak w sumie zaledwie około 6% ogólnej produkcji zbożowej Szwecji. Do tych departamentów uprawa pszenicy prawie że nie dochodzi, przewija się jedynie na bardzo ograniczonej powierzchni uprawa żyta, a nieco intensywniej uprawiany jest jęczmień, którego granica przebiega najbardziej ku północy z pośród innych uprawianych zbóż. Tak samo mniej więcej ani pszenica, ani żyto nie przekraczają tej granicy w Norwegji; prefektury Tromsö i bardziej ku północy leżąca Finmark nie mają odpowiednich warunków do ich uprawy. Uprawa owsa w Norwegji jest ześrodkowana najintensywniej w południowej części kraju, a mianowicie w prefekturach Ostfold, Akerhus, Hedmark i Vestfold, stanowiących wspólnie region okolicy Osla, właściwego śpichlerza Norwegji, następnie występuje uprawa owsa w okolicy Boknfjordu i wysuniętego aż po 64° płn. szerok. geogr. Trondhjemfjordu, mniej intensywnie jest owies uprawiany w pozostałych okolicach kraju i wygasa aż pod północnym kołem podbiegunowym.

Obok owsa następem z kolei zbożem pod względem intensywności uprawy w Norwegji jest jęczmień; obszar jego zasiewów wynosi 56 tys. ha, a zbiory dają 92 tys. tonn. Granica jego uprawy przekracza północne koło podbiegunowe i występuje w niewielkiej ilości w okolicach Vestfjordu, a nawet aż po Tromsö; uprawa jego idzie równolegle z uprawą owsa i ześrodkowuje się najintensywniej w tych samych okolicach.

Odmienne kształtuje się uprawa jęczmienia w Szwecji, wysokość zbiorów którego stoi na czwartym miejscu po owsie, pszenicy i życie, wynosząc 233 tys. tonn. Uprawa jego w 1/4 swej produkcji ma miejsce w południowej części Szwecji w departamencie Malmöhus i Kristianstad, następnie 1/4 produkcji przypada na północne departamenty Szwecji, począwszy od 62° płn. szer. geogr. aż po granice Finlandji; w połowie wysokości produkcji biorą udział pozostałe środkowe departamenty Szwecji.

Uprawa pszenicy w Szwecji odgrywa doniosłą rolę i stoi na drugim miejscu po uprawie owsa, gdy natomiast w Norwegji i Finlandji posiada jedynie nikłe znaczenie. Ogólna przestrzeń, zajęta pod uprawę pszenicy, wynosi w Szwecji 276 tys. ha, a zbiory przekraczają 490 tys. tonn. Granica jej rozpostarcia od północy jest ograniczona uprawą jęczmienia, a największe natężenie w uprawie występuje w strefie najgęstszego zaludnienia, wahającego się w ramach od 40 do 50 osób na 1 km²; jest ona uprawiana następnie prawie w całej nizinnej części kraju, wykazując największą produkcję w Malmöhus, Östergötlandji, Skaraborg, Kristianstad, Södermanlandji, Upplandji, Kalmarze itp.

Obszary uprawy pszenicy w Norwegji odpowiadają całkowicie największej gęstości zaludnienia ludności rolniczej, sama jednakże uprawa przedstawia się bardzo nisko, gdyż ogólna ilość zbiorów wynosiła w 1931 r. 16.105 tonn, stanowiła więc zaledwie 3,2% zbiorów pszenicy



Elewatory zbożowe spółdzielni spożywców w Stockholmie.

Ze zb. Inst. Geogr. w Stockholmie.



Typowy krajobraz rolniczy południowo-wschodniej Norwegii; bydło rasy z Telemark na pastwisku.

Fot. Wilse — Oslo.

Szwecji, choć sporadycznie możemy ją spotkać i powyżej 64° płn. szer. geogr., koncentruje się ona jednak właściwie w części południowej Norwegii i posuwa się nieco w głąb kraju wzdłuż granicy Szwecji, rozpościerając się w dolinie rzeki Glommy. Jeszcze mniej niż pszenicy produkuje Norwegia żyta, którego obszar zasiewów wynosi 6 tys. ha i występuje terytorjalnie obok uprawy pszenicy, będąc jednak stopniowo wypieranym na północy przez uprawę jęczmienia, a na południu przez pszenicę. Rywalizacja powyższa ma miejsce odniedawna w trzech krajach, przez nas omawianych, a może najjaskrawiej zarysowała się ona w Norwegii, w której jeszcze między 1914 a 1916 r. zbiory pszenicy miały się do zbiorów żyta jak 1:3, gdy dzisiaj już znacznie przeważa pszenica, przytem uprawa i zbiory jęczmienia wzrosły w tym okresie przeszło o 100%.

Wojna światowa odegrała tu rolę znaczną w podniesieniu kultury rolnej i w rozszerzeniu zasięgu uprawy, a więc i wydajności zbóż; powierzchnia uprawy i zbiory wzrosły między 1917 a 1921 r., a to ze względu na trudności dowozu zboża z zagranicy i braku tych środków żywności. Po wojnie zaniechano uprawy mało opłacalnych obszarów, z których z szalonym nakładem pracy można było osiągnąć nieproporcjonalnie do wysiłków korzyści, to też po 1921 r. ogólna przestrzeń uprawy zbóż zmalała, a w Norwegii, w stosunku do wszelkich zbóż, nie osiągnęła do chwili ostatniej wysokości produkcji z okresu lat wojennych i nie wykazuje tendencji do przyrostu.

Obok jęczmienia i owsa zasługuje na omówienie uprawa mieszanki tych zbóż, zwana „blandkorn“, doświadczenia w jej uprawie wykazały większą wydajność z hektara oraz znacz-

niejsze możliwości dostosowania się do mniej sprzyjających warunków klimatycznych, niż ma to miejsce przy poszczególnie uprawianym owsie lub jęczmieniu, to też uprawa mieszanek w omawianych państwach północnych jest dość szeroko stosowana.

Uprawa zboża w Finlandji ze względu już na samą przestrzeń ziemi ornej jest poniekąd wyśrodkowaną pomiędzy wysoko rolniczo stojącą Szwecją a ograniczoną w swej produkcji Norwegją. Owies, żyto i jęczmień odgrywają w Finlandji zasadniczą rolę. W r. 1931 ogólny zbiór owsa osiągnął 666 tys. tonn i uprawa jego rozciąga się na wszystkie departamenty Finlandji, występując z największym natężeniem w południowo-zachodniej części kraju, a granica północna uprawy dochodzi mniej więcej do okolic północnego koła podbiegunowego, pozostawiając część północną departamentu najobszerniejszego, jakim jest Uleaborg, poza granicą uprawy zbóż, gdyż jęczmień, posuwając się tam za człowiekiem, rośnie na bardzo ograniczonej przestrzeni, a rezultaty jego zbiorów są naogół bardzo wątpliwe. Uprawa żyta i jęczmienia występuje tu obok siebie, o przewadze dwukrotnej żyta, którego zbiory wynoszą 300 tys. tonn, a jęczmienia dochodzą do 140 tys. tonn, w tym samym stosunku kształtuje się też i powierzchnia uprawna. Tak jęczmień, jak i żyto rosną prawie w całym kraju, jedynie zasięg uprawy żyta od północy jest bardziej ograniczony od zasięgu uprawy jęczmienia. Uprawa pszenicy odgrywa rolę najmniejszą, przestrzeń jej zasiewu wynosi 19 tys. ha, a ogólny zbiór 32 tys. tonn i wskazuje tu na nieco większą uprawę, niż ma to miejsce w Norwegji, natomiast zasięg samej uprawy jest właściwie ograniczony 62° płn. szer. geogr.; także południowe obszary prowincji Vasa i Kuopio uprawiają ją w bardzo nieznacznej ilości, nie posiadając znaczniejszego wpływu na jej i tak ograniczoną produkcję; intensywność natomiast uprawy pszenicy występuje w strefie największej gęstości zaludnienia. Cała kultura rolna Finlandji sprowadza się właściwie do terenów, położonych w południowych prowincjach poza departamentem uleaborgskim, wysuniętym na północ, a obejmującym prawie połowę powierzchni ogólnego obszaru Finlandji.

Wydajność w kwintalach z hektara poszczególnych roślin uprawnych —
przeciętna za rok 1925—1928.

	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies	Ziemniaki
Szwecja	21,2	16,2	18,2	16,8	114,6
Finlandja	15,5	13,9	12,3	12,9	105,1
Norwegja	17,1	17,6	18,4	19,0	166,6

Ustrój rolny i kultura gleby, o czym już wspominaliśmy, posiada, poza czynnikami geograficznymi, poważne znaczenie w ilości zbiorów poszczególnych roślin uprawnych z jednostki powierzchni uprawnej, nie pozostając przeto bez wpływu i na ogólną sumę ich produkcji. Pod tym względem Norwegja wybija się na czoło wśród państw północno-europejskich, pomijając uprawę pszenicy, której zbiory są tu w szczególności narażone na fluktuację klimatu morskiego; obok stoi Szwecja z wysoko postawioną kulturą rolną, a także ilością swych zbiorów ze względu na wielką powierzchnię uprawy, której postęp od szeregu lat zaznaczył się bardzo wyraźnie. Kultura rolna tych państw w przeciągu ostatnich 60 lat zdołała podnieść znacznie wydajność gleby, gdyż przeciętna zbiorów z hektara z r. 1866—1870 wynosiła dla żyta zaledwie 10,0 q, dla jęczmienia — 12,1 q, a dla owsa — 12,2 q. Oprócz intensywnej uprawy gleby zapomocą selekcji nasienia tak Szwecja, jak i Norwegja, i Finlandja doszły do bardzo dodatnich rezultatów, otrzymując nasienie wysokowartościowe pod względem wydajności, szybko dojrzewające ze względu

na krótkie lato i odporne na wpływy klimatyczne, to też szereg odmian owsa i jęczmienia, jak Złoty deszcz, Biały orzeł, Zwycięzca itp., są bardzo cenione jako nasienie i w innych krajach Europy.

Mniej intensywna jest gospodarka rolna w Finlandji, w której pszenica daje 15,5 q z ha, a żyto 13,9 q itp. Należy tu jeszcze podkreślić, iż na wydajność z hektara jak pszenicy, tak i żyta wpływa uprawa tych zbóż w omawianych przez nas państwach jako zboża ozimego, o wydajności wyższej z ha, i jarego, o wydajności znacznie niższej, lecz naogół pszenica i żyto jare są uprawiane w niewielkim odsetku i występują w większej ilości obok ozimin na północy.

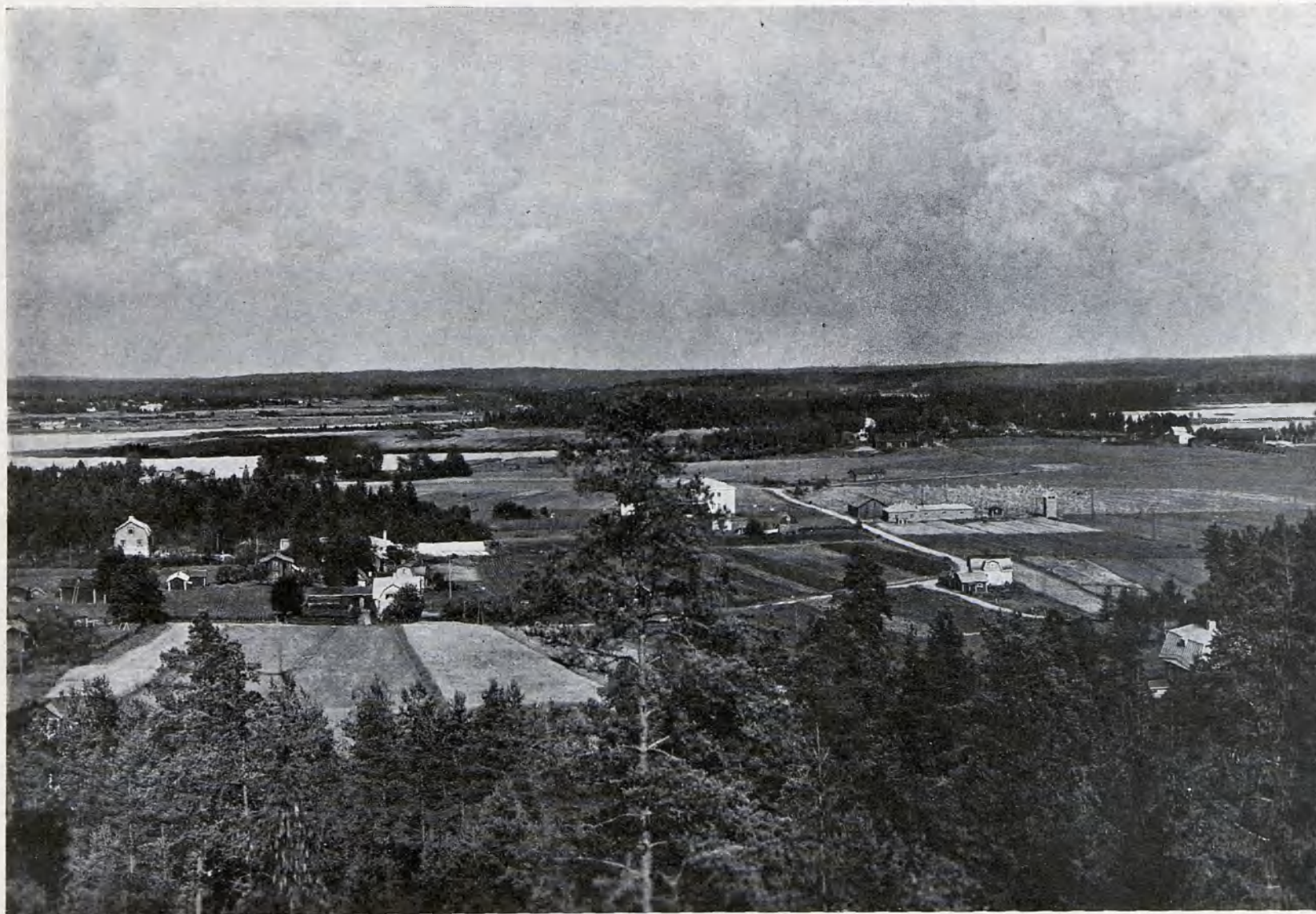
Warunki naturalne, a w tym wypadku przede wszystkim klimat, ograniczają bardzo intensywność gospodarki rolnej, która zaznacza się nie tylko w omawianej przez nas północnej granicy rozpostarcia zbóż, ale i w samej wydajności z hektara. Jęczmień w południowej części Szwecji osiąga przeciętnie około 20,0 q z ha, dochodząc w Malmöhus do 24,2 q z ha, gdy natomiast w departamentach północnych zbiory jego wahają się od 14,0—15,0 q z ha. Wydajność owsa w Malmöhus i Halland wynosi 21,8 i 20,7 q z ha, gdy natomiast poza 61° płn. szer. geogr. waha się od 14,2 q z ha, spadając na północy do 11,7 q; jeszcze wyraźniej odbija się wpływ klimatu na uprawie pszenicy, która z 25,1 q z ha w departamencie Malmöhus spada do 18,7 q w departamencie Gavleborg.

Uprawa ziemniaka. Wielkie znaczenie posiada uprawa roślin okopowych, z których ziemniaki są najbardziej rozpowszechnione, dochodząc do odległych zakątków, przekraczając nawet północną granicę uprawy zbóż. Są one uprawiane prawie wszędzie, gdzie istnieje możliwość uprawy gleba. Pierwsze miejsce pod tym względem przypada w udziale Szwecji, gdzie najintensywniejsza uprawa przypada na cypel południowy kraju, rozkłada się następnie mniej więcej równomiernie w pozostałych prowincjach w zależności od ziemi ornej, tak że nawet najbardziej ku północy wysunięty departament Norrbotten uprawia je w pewnych ilościach. Drugie miejsce pod względem uprawy ziemniaków przypada Norwegii, gdzie są one uprawiane we wszystkich prowincjach, tak że nawet jałowa pod względem kultury rolnej prowincja Finmark zbiera ich rocznie około 1.500 tonn. Finlandja wyjątkowo w 1931 r. posiadała zbiory mniejsze, niż Norwegia; największe ilości zbiorów naogół pochodziły z departamentów Abo-Björneborg, Vasa i Viborg.

Burak cukrowy. Uprawa buraka cukrowego, pomijając małe zbiory w południowej Finlandji, jest bardzo rozwinięta w Szwecji, gdzie zbiory jego obecnie są poważne; dały one w r. 1931 przeszło 876 tys. tonn. Należy przytem podkreślić, iż rok 1931 był niepomyślny dla wszelkich zbiorów płodów rolnych państw północno-europejskich, dając w sumie zaledwie około 80% produkcji roku 1930. Granica północna uprawy buraka cukrowego w Szwecji sięga 59° płn. szer. geogr., i właściwie 86% całej ilości jego zbiorów przypada na departamenty: Malmöhus i Kristianstad, reszta zaś na nizinę środkowo-szwedzką. Rozwój i postęp w uprawie buraka cukrowego w Szwecji był bardzo gwałtowny — w 1866/70 r. zbiory wynosiły zaledwie 15 tys. tonn, w trzydzieści lat później powiększyły się 10-krotnie, a w 1930 r. wynosiły przeszło 1.200 tys. tonn. W ograniczonych jeszcze ilościach występuje uprawa roślin strączkowych, a w Szwecji i w Finlandji uprawiany jest len i konopie.

Obszar własności rolnej zobrazowuje nam wyraźnie pewne nastawienie, dotyczące poszczególnych płodów; w gospodarstwach wielkich wysuwa się na czoło uprawa pszenicy, a w Szwecji obok niej uprawa buraka cukrowego. W gospodarstwach o obszarze od 5—20 ha dominuje uprawa owsa i równolegle występująca uprawa jęczmienia, a w gospodarstwach najmniejszych występuje przede wszystkim uprawa ziemniaka.

Pewne znaczenie posiada wyrzownictwo i ogrodnictwo; jabłonie, śliwy, wiśnie, w mniejszej ilości grusze oraz jagody udają się względnie dobrze w południowej części Szwecji, natomiast bardzo często zawodzą co do zbiorów w Norwegii.



Zamożne osiedla samotnicze w środkowej Finlandji, rozrzucone wśród lasu i grupujące się wokół jezior.

Fot. F. Jonasson.

Przy dzisiejszej strukturze rolnej i podziale w użytkowaniu gleby w państwach północno-europejskich bardzo poważną rolę odgrywają łąki.

Gospodarka łakowa. Znaczny odsetek ziemi użytkownej stanowią łąki sztuczne i naturalne. Łąki naturalne są rozmieszczone przede wszystkim w górach i okolicach podgórskich, natomiast sztuczne przeważają na nizinach i są w bardzo starannej kulturze, obok nich pola



Stado renów w północnej Laponji.

Ze zb. Deszczki.

orne w zależności od płodozmianu są obsiewane w znacznej ilości nasionami traw, dając wyborową paszę dla bydła. Pobudza i zmusza też do uprawy łąk i sam klimat, gdyż trawy i inne rośliny karmowe szybko dojrzewają. Powierzchnia łąk uprawnych w omawianych przez nas państwach od szeregu lat wzrastała systematycznie, kształtując się w zależności od konjunktur wywozowych płodów gospodarki hodowlanej. W szczególności są cenione łąki, leżące w dolinach rzecznych i ulegające w okresie wiosennym perjodycznym, a krótkotrwałym zalewom, które swą dużą wydajność zawdzięczają osadzonym namułom, jednakże niezawsze te zalewy mają dodatnią stronę; lata większych opadów atmosferycznych w porze zimowej lub jesiennej uniemożliwiają niejednokrotnie sprzęt siana, wyrządzając znaczne szkody gospodarce rolnej.

Największą przestrzeń łąk posiada Szwecja — około 1.900 tys. ha, z czego wielką przewagę posiadają łąki sztuczne. Do tego należałoby jeszcze dołączyć około 100 tys. ha przestrzeni, obsiewanej paszą zieloną, oraz istniejące słabsze łąki naturalne, użytkowane jako pastwiska na obszarze 742 tys. ha. Zbiory siana przedstawiają się bardzo poważnie i wynoszą ogółem 5,700 tys. tonn, z czego zaledwie 10% przypada na zbiory z łąk naturalnych. Prawie o połowę mniejszą powierzchnię łąk uprawnych i naturalnych posiada Finlandja — wynoszą one ogółem około 1 miliona ha, a zbiory siana z łąk sztucznych i naturalnych dochodzą do 3 mil. tonn, także, choć w znacznie mniejszym stopniu, ziemia orna jest użytkowana pod uprawę paszy zielonej. Charakterystyczne jest tu suszenie siana i innych roślin uprawnych, które ze względu na wilgotność gleby nie mogą pozostać na ziemi, lecz są układane na palach, dając rzędy wysmukłych kopców. Zwożenie siana, w szczególności w Finlandji, odbywa się w oryginalny sposób, a mianowicie wozami, zaopatrzonemi w płozy i koła, a to ze względu na osuszanie łąk i pól w częściach nizinnych całą szachownicą wąskich rowów otwartych, przez które wóz nie mógłby przejechać, drenowanie zaś ze względu na ciekłą warstwę gleby, leżącą na skalnym podłożu, jest częstokroć niemożliwe. Z powodu rzeźby terenu Norwegji uprawa łąk jest w niej ograniczona, łąki uprawne wynoszą 503 tys. ha, a około 220 tys. ha przypada na łąki naturalne — ogólne jednak zbiory siana są znaczne i wynoszą 2.680 tys. tonn. Wielkie naogół zapasy paszy są powiększane jeszcze słomą zbóż kłosowych, co pozwala na utrzymanie przez okres długiej a uciążliwej zimy licznie hodowanego inwentarza żywego.

Gospodarka hodowlana. Hodowla bydła, w państwach, przez nas omawianych, stoi na wysokim poziomie, przysparzając gospodarce narodowej znaczne korzyści. Do zwierząt gospodarskich należy zaliczyć konie, bydło rogате, owce, kozy, trzodę chlewną i reny, a nawet hodowane w dość znacznej ilości zwierzęta futerkowe, jak srebrne lisy, króliki itp. Do pewnego stopnia można zakreślić granicę pomiędzy zwierzętami pociągowymi, koniem i renem, na dalekiej północy, obok którego częściej występuje koza, gdy inne zwierzęta gospodarskie skupiają się w pozostałych częściach kraju, uzależniając swój stan liczbowy od gęstości zaludnienia i powierzchni gruntów uprawnych.

Zwierzęta gospodarskie w tysiącach sztuk w/g danych z r. 1931.

	Konie	Bydło rogате	Trzoda chlewna	Owce	Kozy
Szwecja	656	3.109	1.614	635	66
Finlandja ¹	395	1.902	426	1.310	11
Norwegja	177	1.310	317	1.692	344

Konie norweskie stanowią dwa typy różne: konie z okolic fiordów i konie z Gudbrandsdalen. Pierwsze są niższe i bardzo krępe, maści przeważnie jasnej, drugie nieco wyższe, maści ciemnej, nadające się z wielkim powodzeniem do pracy na roli. Konie z okolicy fiordów, używane tam do pracy, wykazują wielką do niej przydatność i są nieocenione wprost, gdy chodzi o użycie ich jako zwierząt pociągowych w górach. Są one jakby dla tych okolic stworzone, wspinają się kłusem po stromych ścieżkach, stąpają natomiast ostrożnie wdół i trudno je wtedy zmusić do przyspieszenia kroku. Konie szwedzkie w prowincjach północnych mają dużo wspólnego z rasą koni norweskich, natomiast w okolicach nizinnych, a w szczególności w Szwecji południowej, występuje typ konia ciężkiego, przydatnego do uciążliwych robót w polu, spotykamy tam też i kucyki, tak zwane Pony gotlandzkie, stanowiące jaskrawy kontrast z dużym koniem ardeńskim.

Na hodowlę bydła rogatego zwrócono przede wszystkim baczną uwagę, hodując go w wielkich ilościach i należycie dokarmiając. Największe ilości bydła rogatego hoduje Szwecja, z czego przeszło 2 miliony przypada na krowy rasy bydła czerwonego, hodowanego przeważnie w środkowej Szwecji, a w szczególności w Dalarne, oraz bydła zbliżonego do rasy holenderskiej, rozpowszechnionego na południu. Bydło rogате w Norwegji jest drobne, lecz w stosunku do swej wagi bardzo mleczne. Do rasy typowej należy rasa z Telemark, o rozłożystych rogach, maści czerwonej z białym pasem na grzbiecie i białym podbrzuszem, następnie na równinach spotykamy bydło czerwone, pozbawione rogów. W Finlandji przeważa bydło bezrogie, tak zwana rasa zachodnio-fińska, jest ono maści płowej, zaś rasa północno-fińska posiada jeszcze jaśniejsze ubarwienie, przechodzące nawet do koloru białego. Oprócz wyżej omówionych ras bydła, istnieje jeszcze rasa krów ayrchyrskich, sprowadzona z Anglii do Szwecji, skąd znowu rozpowszechniła się w Finlandji, rasa ta jest jednak dzisiaj wypierana przez bydło krajowe. Bydło fińskie, jak i rasy omawianych państw skandynawskich są naogół do siebie zbliżone pod względem wagi, małego wzrostu i wielkiej wydajności mleka. Rasa konia fińskiego upodabnia się do konia norweskiego i północno-szwedzkiego; jest to koń maści kasztanowatej, krępy i niski, lecz o znacznej sile i chyżości.

Hodowla owiec rasy szkockiej i mieszanej z merynosami występuje najintensywniej w Norwegji, następnie w Finlandji, a najmniej w Szwecji. Jest ona dla nas jakgdyby wykładnikiem pro-

¹ Dane dla Finlandji z r. 1929.

centowego stosunku nieużytków w tych krajach, potwierdza to jeszcze cofanie się hodowli owiec w związku z postępowaniem kultury rolnej. W r. 1916 ilość hodowanych owiec w Szwecji stanowiła 1.200 tys. sztuk, a dzisiaj spadła o połowę. Natomiast zwiększyła się ilość trzody chlewnej, która występuje w powyżej omawianych państwach w pasie najbardziej intensywnej kultury rolnej, zanikając prawie zupełnie na północy. Szwecja zajmuje pierwsze miejsce w hodowli trzody chlewnej, wyprzedzając znacznie pod tym względem Finlandję i Norwegję, a połowa



Reny, szukające pożywienia w porze zimowej na fieldach południowych.
Fot. Wilse — Oslo.

ogólnej liczby nierogacizny w Szwecji skupia się w trzech południowych departamentach: Malmöhus, Kristianstad i Halland. Liczba kóz poza Norwegją nie odgrywa znaczniejszej roli, wykazuje natomiast w Szwecji wybitne regionalne skupienie w części północnej kraju, gdzie poza 62° płn. szer. geogr. skupia się 75% ogólnej liczby hodowanych kóz. Poza tem w państwach wyżej omawianych istnieją znaczne ilości drobiu i zwierząt, dostarczających futer — sama Norwegja hoduje około 125.000 lisów srebrzystych.

Na północy odrębną hodowlę stanowi hodowla rena. Rozłożyste racice tych zwierząt pozwalają im na swobodne poruszanie się wśród mokradel w porze letniej, a zasp śnieżnych w zimie, gęsty włos chroni skutecznie przed dolegliwym zimnem lub gwałtownym wiatrem. Główną cechą rena jest życie gromadne, to też skupiają się one przeważnie w stada od 200 do 400 sztuk, a niejednokrotnie liczą i tysiące; pod wodzą swych przewodników odbywają stałe wędrówki, gnane koniecznością wyszukania sobie pożywienia, zmianami pór roku lub chroniąc się przed prześladowającymi je owadami. Wreszcie w porze wiosennej podczas przychodzenia potomstwa na świat samce odbywają wędrówki, odłączając się od stada.

Geograficzne rozmieszczenie rena w Fennoskandji dochodzi w swej granicy południowej do 59° płn. szer. geogr., w innych częściach świata jest ona niższa ze względu na większe znamiona klimatu kontynentalnego: w Syberji dochodzą reny 49° płn. szer. geogr., a w Ameryce Północnej nawet 45° płn. szer. geogr. itp. Reny stanowią niejednokrotnie cały dobytek i utrzymanie ludności, rozpostartej na północy, zastępują jej bydło rogate, gdy chodzi o mleko i mięso, są zwierzętami pociągowymi zamiast konia, występując w niektórych okolicach obok zwierzęcia pociągowego, jakim jest tam pies, a skóra i włos służą dla celów odzieżowych. Ogólna ilość renów w Fennoskandji wynosi około 500 tys. sztuk, z czego przeszło połowa przypada na Szwecję, z kolei postępuje Norwegja, najmniej ich posiada Finlandja. W wędrówkach swych przekraczają one granice państwowe, co regulują odpowiednie umowy między państwami zainteresowanymi, przepływają cieśniny, by się wydostać na pastwiska, położone na wyspach wpobliżu Nordkapu, a następnie na zimę wracają bardziej na południe, jak na przykład w okolice zatoki Botnickiej itp.

Charakterystyka gospodarki rolnej i hodowlanej. Wytężona praca na roli daje w państwach północnych rezultaty bardzo dodatnie, jednak, pomimo wysokiej kultury gleby

uprawnej, zbiory nie wystarczają na pokrycie potrzeb wewnętrznych, a to ze względu na bardzo ograniczoną powierzchnię ziemi ornej i stały wzrost ludności. Omawiane więc państwa są zmuszone do importu poważnej ilości zbóż, wwożąc przede wszystkim pszenicę oraz żyto, drobne ilości jęczmienia, a w latach nieurodzaju nawet pewne ilości owsa; naogół wysokość produkcji jęczmienia i owsa odpowiada w zupełności konsumpcji wewnętrznej, wyłączając jedynie Norwegię. Import pszenicy do państw północnych jest prawie jednakowy, gdyż Finlandja wwoziła 211 tys. tonn, Szwecja 197 tys. tonn, a Norwegja 196 tys. tonn, czyli w r. 1930 ogólny przywóz pszenicy do Fennoskandji wyniósł około 600 tys. tonn. Tak małe różnice w przywozie pszenicy do poszczególnych państw, w których obszar jej uprawy i zbiorów jest tak różny, świadczą dobitnie o bardzo nierównomiernej konsumpcji wewnętrznej, zależnej w swej ogólnej ilości i od stanu zaludnienia. Szwecja, posiadająca zaledwie dwa razy więcej ludności niż Finlandja, produkuje pszenicy znacznie więcej, a oba te państwa dowożą prawie jednakowe jej ilości, bo konsumpcja wewnętrzna pszenicy w Finlandji wynosi zaledwie 63 kg na 1 mieszkańca, gdy natomiast w Szwecji wynosi ona 104 kg. Stosunek do pewnego stopnia odwrotny zachodzi przy przywozie żyta, gdzie Finlandja, mająca mniej ludności i produkująca żyta prawie tyle, co Szwecja, wwozi go trzykrotnie więcej, a mianowicie 202 tys. tonn, Szwecja zaś wwozi około 75 tys. tonn; konsumpcja żyta w Finlandji wynosi 120 kg na głowę, połowę tego natomiast przypada na mieszkańca w Szwecji. Norwegja wwoziła w 1930 r. 196 tys. tonn pszenicy i 156 tys. tonn żyta, wykazując przewagę w konsumpcji pszenicy. Śledząc rozwój uprawy pszenicy i wzrost jej wwozu do Norwegji, a w szczególności do Szwecji, obserwujemy ciekawe zjawisko wypierania żyta przez pszenicę; i tak w r. 1871/75 ilość konsumowanej pszenicy w Szwecji wynosiła zaledwie 23 kg na głowę, a żyta 121 kg. Obecnie mamy stosunek prawie że odwrotny, występuje tu bezwątpienia korelacja pomiędzy rozwojem produkcji przemysłowej a wzrostem konsumpcji pszenicy. Kraje bardziej uprzemysłowione, jak Szwecja i Norwegja, spożywają więcej pszenicy, kraj mniej uprzemysłowiony, jakim jest Finlandja, spożywa znaczniejsze ilości żyta. Granicę więc przewagi konsumpcji żyta w Europie, biegnącą przez ziemie polskie i rozgraniczającą obszary wschodnie od zachodu Europy, możemy przedłużyć ku północy i zakreślić ją wzdłuż granic Szwecji i Finlandji aż po półwysep Rybacki.

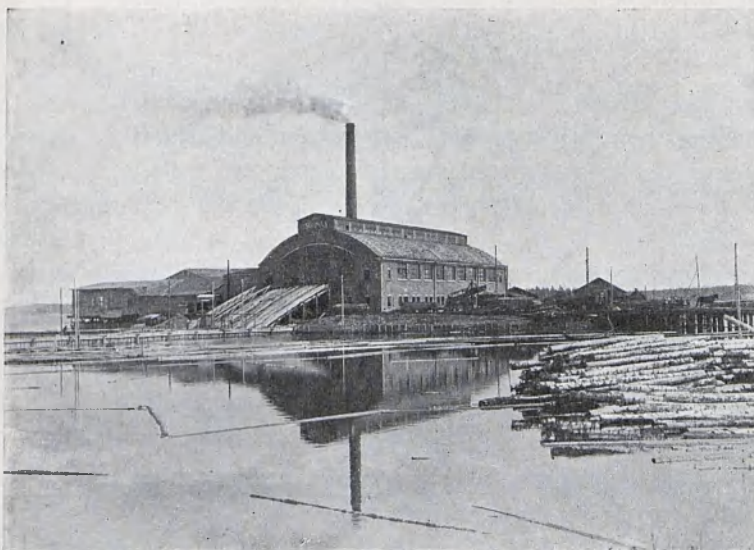
Nadmienić jeszcze możemy o przywozie do państw północnych dość znacznej ilości kukurydzy i ryżu oraz płodów tak warzywnictwa, jak i sadownictwa. Gałęzią eksportową, pozostającą w ścisłym związku z rolnictwem, a opartą na gospodarce łąkowej, są przetwory gospodarki hodowlanej. Wielką w tem rolę odgrywały licznie rozgałęzione towarzystwa i spółdzielnie hodowli zwierząt domowych oraz kontroli nad nimi, standaryzacja przetworów gospodarki hodowlanej, spółdzielnie jajczarsko-mleczarskie itp. Praca w tej dziedzinie posuwa się stale naprzód, dając jak najlepsze rezultaty, i pod tym względem wysuwa się na czoło Szwecja, a obok niej Finlandja, jedynie Norwegja, posiadając mniej sprzyjające ku temu warunki naturalne, pozostają w bardzo znacznem oddaleniu. Wielkie ilości mleka przerabia się w mleczarniach i zostają następnie eksportowane z Norwegji pod postacią mleka skondensowanego i ograniczonej ilości serów. W Szwecji mleko przerabiane jest na masło, którego w r. 1930 około 27 tys. tonn wywieziono zagranicę, także Finlandja wywiozła masła przeszło 17 tys. tonn oraz pewne ilości serów. Następnym artykułem o znacznym wywozie są jaja, których znaczne ilości zostały wywiezione ze Szwecji oraz państw pozostałych. Na uwagę zasługuje jeszcze wywóz przetworów mięsnych, i tu w dziale wywozu mięsa dominujące stanowisko przypada Szwecji, która w r. 1930 ulokowała na rynkach europejskich około 32 tys. tonn mięsa wieprzowego, natomiast Norwegja wywiozła je w postaci konserw mięsnych. Inwentarz żywy w ilościach jedynie ograniczonych wywożony jest ze Szwecji i Finlandji na rynki zagraniczne.

GOSPODARKA LEŚNA I RYBACTWO

Gospodarka leśna. Bogactwem przyrodzonym o znaczeniu najdonioślejszym dla państw, przez nas omawianych, jest szata roślinna, jaką stanowią lasy, występujące na rozległych przestrzeniach w obrębie państw północnych, a granice rozmieszczenia poszczególnych drzewostanów są tu najbardziej charakterystycznymi granicami florystycznymi, zakreślonymi przez klimat przyrodzie.

Lasy szpilkowe stanowią właściwy drzewostan półwyspu i sięgają daleko na północ w państwach, przez nas omawianych. Granicę ich rozpostarcia znaczy wyraźnie brzoza, wspinająca się nieraz wyżej od drzew iglastych, a w szczególności od świerka, zbliża się ona ku tundrze, stanowiąc jakby awangardę bardziej zwartych drzewostanów iglastych, przenika też na fieldy, rozprzestrzenia się i na obszarze tundry, lecz jedynie w pojedynczych skarłowaciałych okazach, gdzie ginie, marnieje i zanika zupełnie ta wspaniała ozdoba małych miasteczek północy. Towarzyszy jej wytrwale na granicy gór Skandynawskich przerzedzony i suchotniczy drzewostan sosny, zwalczany przez żywotnie rozrastający się świerk, bardziej bogaty wydajnością nasienia i zadowolający się mniejszą ilością światła; pustoszą je w swych wędrówkach reny, ogniem niszczy je człowiek, goniąc za skrawkiem bardziej suchych terenów, na których się sosna utrzymuje. W obramowaniu wyżej opisanem ciągną się lasy iglaste zwartymi kompleksami na południe, wśród których świerk przeważa na terenach podmokłych, sosna na obszarach o mniejszej ilości wilgoci, a wśród nich przewija się nieodłączna brzoza oraz sporadycznie inne drzewa liściaste, grupujące się wokół jezior lub wspinające się na zwrócone ku słońcu zbocza licznych dolin. Na granicy 62° płn. szer. geogr. las iglasty ulega znacznemu przerzedzeniu — tak w środku kraju, jak i w szczególności na wybrzeżu występują licznie rozrzucone w szachownicę pola i łąki oraz kompleksy drzew liściastych, wśród których dąb zakreśla tu swoją północną granicę zasięgu, obok niego przewija się osika, lipa, wiąz, jawor itp., a na samym południu wzdłuż Kattegatu, poczynając od Norwegii i trzymając się południowo-zachodniej granicy Szwecji, ciągnie się wąski pas rozpostarcia buku. Na całym zachodnim wybrzeżu Norwegii przy wejściu do fiordów oraz na licznie rozrzuconych szerach dominują drzewa liściaste, na północy rośnie brzoza i sosna, natomiast właściwe lasy iglaste w kompleksach zwartych skupiają się na południu kraju oraz obramowują doliny rzeczne. Wielkość obszaru leśnego i jego zwartość w poszczególnych państwach decydują o możliwościach gospodarki leśnej, w której Szwecja wysuwa się na czoło, obok postępuje Finlandja, w znacznie natomiast mniejszym stopniu bierze w tej gospodarce udział Norwegja. Warunki klimatyczne półwyspu złożyły się na cały szereg czynników, podnoszących wartość i intensywność gospodarki leśnej, wpłynęły one przede wszystkim na spoistość drzewa i różnorodność oraz dobroć jego gatunku; obfita i zasobna sieć wodna umożliwia jego wielki ilościowo i tani spław w kierunku morza. Spław ten odbywa się przeważnie luzem i jedynie większa uwaga jest zwrócona na unikanie zatorów drzewem; odbywa się on bardzo szybko ze względu na górski charakter rzek i ich wartki prąd. Dostarczanie materiału drzewnego do miejsca spławu jest bardzo ułatwione przez znaczne opady śnieżne, umożliwiające łatwy transport po bezdrożach podczas okresu zimowego.

W Szwecji możemy wyraźnie wydzielić trzy odmienne co do charakteru i wartości strefy leśne. Pierwsza strefa lasu odwiecznego obejmuje stoki wschodnie gór Skandynawskich, poczynając od Jämtlandji, aż ku granicy fińskiej, druga strefa przemysłowo-leśna obejmuje wybrzeże zatoki Botnickiej oraz okręgi Kopparberg, zachodnią część Gävleborg i Värmlandję, wreszcie trzecia strefa intensywnej kultury leśnej rozciąga się na całym południu Szwecji. Ogólny obszar lasów wynosi 231.812 km², stanowiąc 56,5% ogólnej przestrzeni kraju bez wód,



Finlandja. Tartak parowy w okolicy Kuopio.

Ze zb. Poselstwa Fińskiego.

to departamenty pod względem swej powierzchni największe z pośród innych jednostek administracyjnych Szwecji. Najmniejsze przestrzenie lasu przypadają na okolice rolnicze, to też Malmöhus ma ich zaledwie 15,3% ogólnej swej powierzchni, Göteborg i Bohus 34,6%, w pozostałych okręgach powierzchnia lasów waha się od 40 do 60% ogólnej powierzchni. Ogólna masa drzewa, obliczona bez kory, wynosi około 1,417 milionów m³, z czego najważniejsze gatunki drzew stanowią: świerk 41,5%, sosna 40,7%, brzoza zaledwie 12,5% z ogólnej masy drzewa, a 5,3% przypada na pozostałe gatunki drzew. Przeciętnie przyrost masy drzewnej wyraża się liczbą 3,2%. Na powyższą liczbę składa się przyrost w różnych częściach kraju; jest on wyższy w departamentach południowych i środkowych, znacznie natomiast niższy w okręgach północnych — nierównomierność stopnia kultury leśnej w poszczególnych departamentach jest przedewszystkiem tego przyczyną. Gospodarka w lasach państwowych jest naogół bardziej racjonalna, niż w lasach prywatnych, stanowiących własność przeszło 283 tys. posiadaczy.

Wyzyskanie tak wielkiej ilości bo-

z czego jedynie 20,1% z ogólnej powierzchni należy do państwa, 30,8% stanowi własność instytucyj publicznych i spółek akcyjnych, a 49,1% jest w posiadaniu osób prywatnych. Największe zalesienie posiadają środkowe prowincje Szwecji, w których przestrzeń leśna wynosi ponad 70% ogólnej powierzchni, dochodząc w Väster-norrland do 79%, w okręgach najbardziej wysuniętych ku północy, jak Västerbotten i Norrbotten, wynosi ono przeszło 60%, idąc tam w parze z nieużytkami, a wykazując większe skupienia lasów na wybrzeżu. Należy jednak pamiętać, iż są



Jeden z największych zakładów tartacznych w Europie, leżący w okolicy m. Sundsvall (Szwecja).

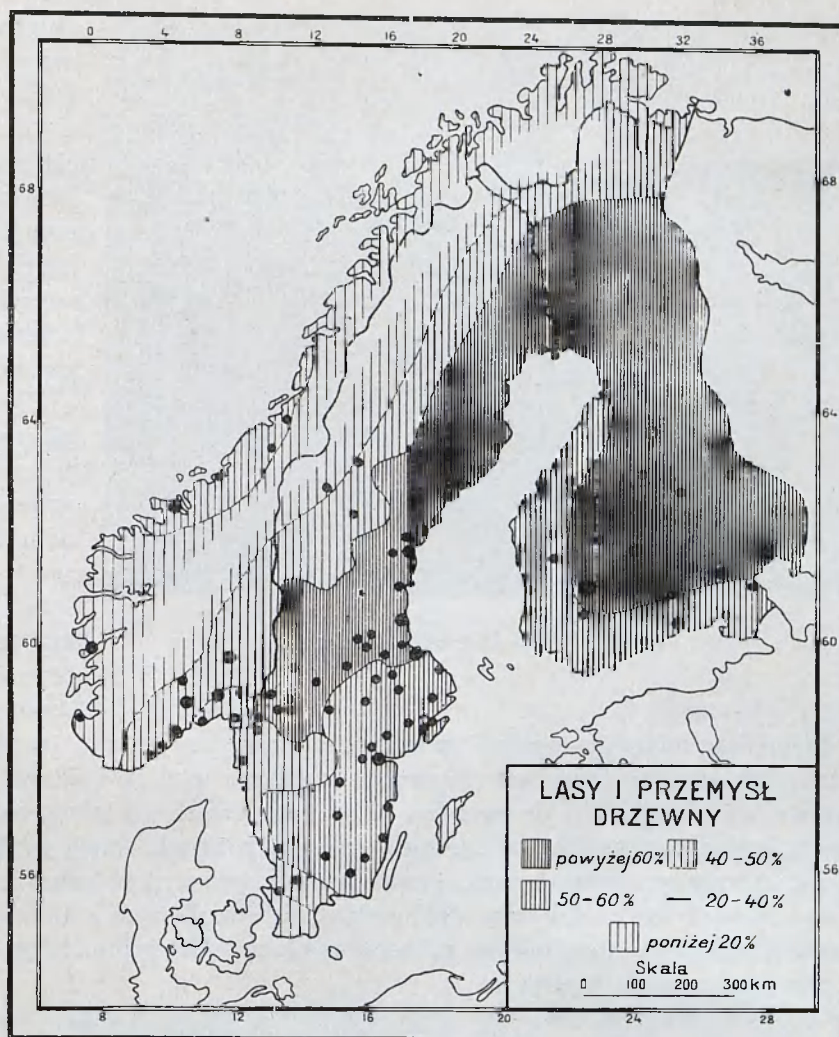
Ze zb. Inst. Geogr. w Sztokholmie.

gactw leśnych umożliwiają sama przyroda przez rozmieszczenie obfitej sieci rzecznej, to też spław drzewa odbywa się na przestrzeni przeszło 32.500 km dróg wodnych, a 179 zorganizowanych w r. 1930 towarzystw trudniło się transportem drzewa nad brzegi mórz i do wnętrza kraju, zatrudniając przeszło 49 tys. osób, spławiając ogółem w r. 1930 przeszło 17.200 tys. m³ drzewa.

Pierwsze miejsce pod względem procentowego zalesienia nie tylko wśród państw północnych, lecz i wśród innych państw europejskich przypada w udziale Finlandji, w której przestrzeń lasu w stosunku do ogólnej powierzchni państwa wynosi 64,6%, a przy wyłączeniu przestrzeni, zajętej przez licznie rozrzucone jeziora,

wzrośnie do 73%, obejmując przeszło 253.000 km² powierzchni zalesionej, z czego 51% należy do osób prywatnych, 39% jest w posiadaniu państwa, a 10% przypada w udziale spółkom akcyjnym, gminom itp.

Największą przestrzeń zajmują lasy w departamencie Uleaborg, Kuopio i Vasa, mniej natomiast są zalesione okręgi południowe, posiadające jednakże pod względem jakości drzewa dużą przewagę nad okręgiem uleaborgskim. Pierwsze miejsce wśród gatunków drzew zajmuje sosna, stanowiąc 55% ogólnego drzewostanu, w przeciwieństwie do Szwecji i Norwegii, gdzie dominuje świerk, który w Finlandji stanowi jedynie 25% ogólnego drzewostanu; z kolei postępuje brzoza 16,5%, a na pozostałe gatunki drzew przypada 3,5%. Ogólna masa drzewa wynosi 1.620 milionów m³, a przyrost roczny przekracza liczbę 44 milionów m³, w czym znaczną przewagę wykazują okręgi południowe. Gospodarka w lasach państwowych przynosi bardzo poważne dochody i rozporządza rok rocznie masą drzewa, wynoszącą przeszło 15 milionów m³, oprócz tego specjalną opieką otacza państwo lasy prywatne, które podlegają ścisłej kontroli co do sposobu ich



Strefowe rozmieszczenie lasów, wyrażone w % w stosunku do ogółu powierzchni. Kółka małe i duże oznaczają zakłady przemysłu drzewnego o mniejszej i większej produkcji. Skala 1:15.000.000.



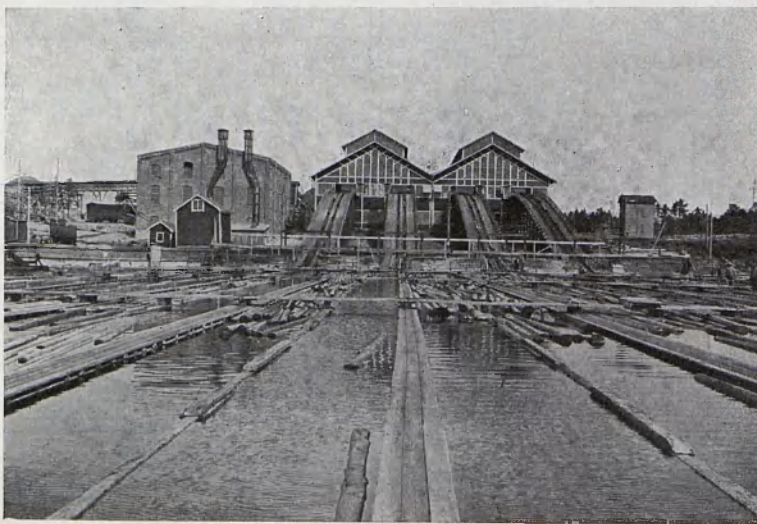
Transport dziegiu z okolic Kajaani.

Fot. F. Jonasson.

rozporządzająca 71% ogólnej powierzchni zalesionej, 19% przypada na lasy, będące własnością gmin i towarzystw, wreszcie zaledwie 10% jest lasów państwowych. Pierwsze miejsce wśród gatunków drzew iglastych zajmuje świerk — 52,7% z ogólnej powierzchni zalesienia, drugie miejsce przypada sośnie — 28,0%, pozostałe 19,3% przypada na drzewa liściaste, wśród których przeważa brzoza. Prawie połowa przestrzeni leśnej ześrodkowuje się w części południowej kraju w okręgach: Hedmark, Oppland, Buskerud i Telemark, znaczne skupienie lasów znajduje się następnie na północy w okręgu Nord-Trondelag, gdzie dominuje świerk, rozpostarty jeszcze wyżej ku północy, aż po północne koło podbiegunowe, ustępując tam z kolei miejsca brzozie, a w pewnej mierze i sośnie. Oprócz wyżej omówionych okręgów zwarte kompleksy lasów świerkowych znajdują się też w okręgach rolniczych, jak Ostfold, Akershus i Vestfold. Ogólna masa drzewa jest obliczona w Norwegii na 322.600 tys. m³, a przyrost roczny dochodzi do 10 milionów m³. Z rozmieszczenia przestrzeni leśnej wypływa wyraźnie, iż największy udział w ogólnym spławie drzewa, który w roku 1930 wyniósł 5,3 mil. m³, przypadł na rzekę

eksploatacji, należytego zalesienia, wyrębów oraz osuszania terenów podmokłych. Eksploatację lasów ułatwiają tu znakomite liczne jeziora, połączone ze sobą całą siecią rzek i kanałów, przez które materiał drzewny jest kierowany ku zatoce Botnickiej i Fińskiej do centrów przetwórczych lub portów wywozowych.

Gospodarka leśna Norwegii posiada znacznie mniejsze znaczenie, niż Finlandji i Szwecji, gdyż przestrzeń zalesiona stanowi tu zaledwie 24,6% ogólnej powierzchni kraju, a więc około 76 tys. km² obszaru leśnego. Wielką przewagę w stanie posiadania lasów ma własność prywatna,



Drzewo, dostarczone do tartaku przy ujściu Klarelf.

Ze zb. Szwedzkiego Synd. Turystycznego.

Glommę, nieznaczne ilości na rzeki, rozmieszczone na południo-zachodzie, oraz na fiordy wybrzeża zachodniego.

Bogactwo przestrzeni leśnej Fennoskandji jest bardzo duże, nabiera ono szczególnie wartości ze względu na łatwość eksploatacji oraz bliskość rynków zbytu. Gospodarka leśna w Finlandji i Szwecji jest zasadniczym czynnikiem dobrobytu tych państw, to też sama jej organizacja i dbałość o należyte prowadzenie gospodarstwa leśnego godne są specjalnej uwagi. Stała ona na najwyższym szczeblu rozwoju w metodach eksploatacji i racjonalnem jej stosowaniu, dając przez to trwałe

podstawy utrzymania tych bogactw i odnoszenia z nich wielkich korzyści. Korzyści te płyną nie tyle ze sprzedaży materiału nieobrobionego, ile z całego szeregu gałęzi przemysłowych, opartych na materiale drzewnym, gdzie całe zastępy ludzi znajdują pracę i byt, a wytwory, doprowadzone do pewnej doskonałości, cieszą się należytem uznaniem, mając chętnych nabywców.

Licznie rozrzucone obszary torfowisk posiadają też pewne znaczenie dla Finlandji, a w szczególności dla Szwecji, w której około 100.000 ha torfowisk jest eksploatowane, z czego $\frac{3}{4}$ idzie na ściółkę, pozostała część wyzyskiwana jest w celach opałowych. Największe przestrzenie eksploatowanych torfowisk znajdują się w południowej Szwecji, zajmując w okręgu Jönköping około

20.000 ha, w Älvsborg 19.000 ha, w Kristianstad około 12.000 ha itp. Ogólny zapas torfu w Finlandji, obliczony w torfie suchym, wynosi około 2.000 milionów tonn, eksploatacja zaś jego jest minimalna, gdyż zaledwie 20 tysięcy tonn rocznie jest użytkowane na opał.

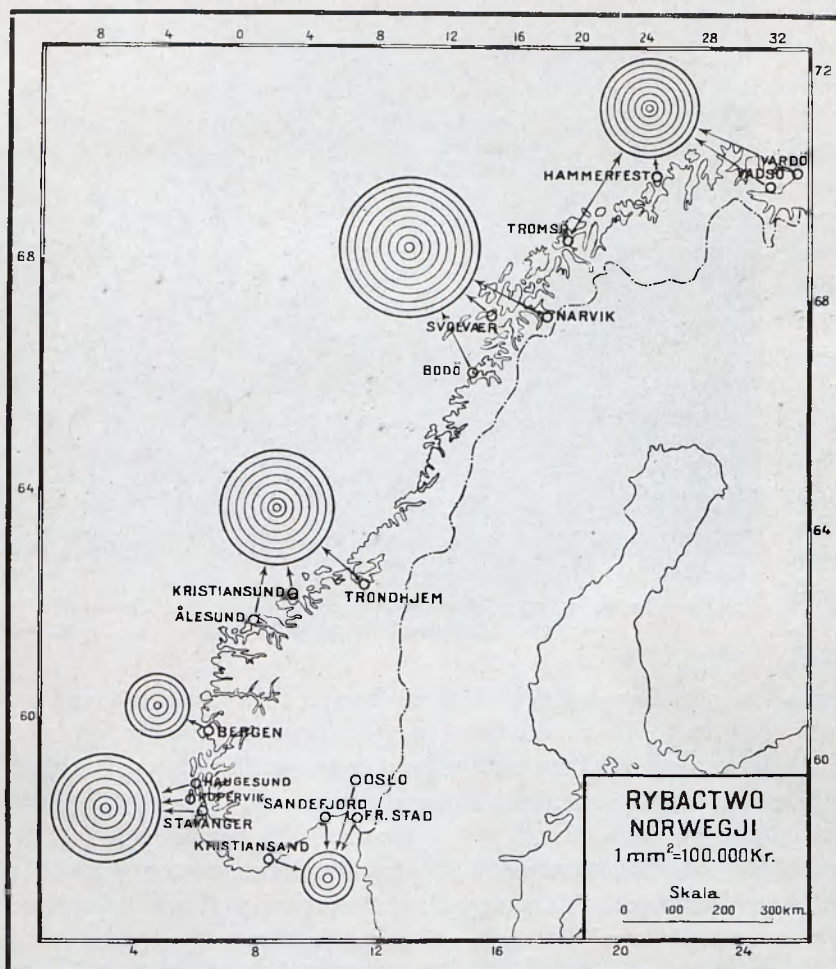
Rybołówstwo. Morza, otaczające Fennoskandję, których właściwości zostały szczegółowo omówione uprzednio, są źródłem wielkich wartości gospodarczych dla państw, nad nimi leżących. Dostarczyły one w r. 1930 przeszło 2,7 miliona tonn ryb, z czego prawie połowa przypadła na śledzie.



Osada rybacka na południowym wybrzeżu Norwegii z domkami rozrzuconymi na szerach. Fot. Wilse — Oslo.



Port rybacki w Helsinku. Ze zb. Poselstwa Fińskiego.



Rybołówstwo na morzach, otaczających Norwegię. Porty rybactwa oraz udział ich w wartości produktów rybactwa określony w mm² powierzchni przedstawionych kół. Skala 1:15.000.000.

Połowy na morzu Północnem dały ich przeszło 700 tysięcy tonn, wody norweskie dostarczyły około 120 tys. tonn, północno-wschodnia część Atlantyku około 60 tys. tonn, w cieśninach Skagerraku i Kattegatu wyłowiono śledzi przeszło 42 tys. tonn, wreszcie na morzu Bałtyckiem około 40 tys. tonn. Czołowe stanowisko wśród państw poławiających przypada w udziale Norwegji, której połowy śledzia wyniosły 642 tys. tonn, czyli połowę ogólnej ilości poławianych śledzi. Następne miejsce zajmuje Anglja, poławiając 378 tys. tonn śledzia, Niemcy 91 tys. tonn, Holandia — 62 tys. tonn, Szwecja — 48 tys. tonn, Francja — 48 tys. tonn, Danja — 17 tys. tonn, Finlandja — 10,420 tonn, reszta

przypada na państwa inne, poławiające jedynie nieznaczne ilości śledzia i biorące minimalny udział w rybołówstwie na morzach, otaczających północną Europę.

Położenie geograficzne Norwegji i jej linja wybrzeża skierowały wyraźnie ludność ku morzu; płynąca w jej żyłach krew Wikingów w zmienionych stosunkach politycznych dzisiejszej Europy stworzyła typ nieustraszonego rybaka, zżytego z morzem i znajdującego w niem źródło swego utrzymania; przeszło 102 tys. osób trudni się rybactwem, z czego połowa uważa to za swój zawód wyłączny. Natomiast Szwecja posiada zaledwie 22 tys. osób, zatrudnionych w rybactwie, z czego 13 tys. zawodowych rybaków, z liczby tych 60% zatrudnionych jest na wybrzeżu południowo-zachodniem Szwecji, ześrodkowując się przeważnie w departamentach Göteborg i Bohus, następnie w Malmöhus i Kalmarze. W Norwegji ludność, zatrudniona w rybactwie, skupia się na wybrzeżu następujących okręgów: Nordland — 26 tys. osób, na wyspach Lofotach, Vesteralen w okręgu Tromsø i w południowej Finmark 23 tys. rybaków, na wybrzeżu okręgu Möre 14 tys., następnie jest rozrzucona wzdłuż całej linii wybrzeża pozostałych okręgów, w szczególności u wejścia do fiordów.

Flota rybacka jak w Norwegji, tak i Szwecji składa się ze znacznej ilości łodzi rybackich, lu-



Klipfisz suszony na skale w okolicy Kristiansundu.

Fot. Wilse — Oslo

grów motorowych, parowych i żaglowych, w szczególności te ostatnie są w użyciu w Norwegii, liczba ich jednak znacznie maleje i gdy przed wojną wynosiła około 2.400, to w r. 1930 spadła do liczby 271; żaglowce zostały zastąpione przez statki motorowe z pokładem, których liczba z 4.400 sztuk przed wojną wzrosła w r. 1930 do 10.271 jednostek.

Flota rybacka Norwegii i Szwecji. Dane z r. 1930.

	S t a t k i r y b a c k i e			
	Zwykłe		Pokładowe	
	Motorowe	Bez motoru	Motorowe	Bez motoru
Norwegja.	9.855	45.011	10.271	—
Szwecja	4.047	11.698	2.013	67

Przewaga Norwegii w sprzęcie rybackim ze względu już na samą ilość ludności, zatrudnionej w rybołówstwie, jest aż nadto widoczna, przytem statki rybackie w Szwecji są w swej przeważającej liczbie pozbawione pomostu i motoru, świadcząc o charakterze przybrzeżnych połowów, w przeciwieństwie do floty rybackiej norweskiej, poławiającej w większości na morzach otwartych.

Motorowe lugry są specjalnie wyposażone do połowów na morzach otwartych, posiadając cały szereg urządzeń, jak między innymi składy na beczki, przedziały na zapasy soli, składy lin i sieci, baseny na żywe ryby itp., gdyż solenie i beczkowanie śledzi, jak i konserwowanie innych

ryb odbywa się przeważnie na miejscu, co jest konieczne ze względu na niejednokrotnie długi okres przebywania na morzu.

Wśród całego mnóstwa gatunków ryb, poławianych w wodach słonych, pierwsze miejsce zajmuje połów śledzi; z nich gatunki norweskie posiadają ustaloną markę, dobroć jednak śledzia zależy od okresu, w którym został złowiony. To też najbardziej cenione są śledzie zwane „Fedsil” — niedojrzałe, z okresu rozwoju gonad, posiadają one znaczną ilość tłuszczu oraz delikatne mięso, śledzie te jednak do solenia i dłuższego przechowywania się nie nadają. Do tego celu przeznaczone są śledzie pełne, stanowiące właściwie największy procent połowu — jest to typowy śledź rynkowy; najmniejszą wartość posiada śledź po odbytem tarle, zwany śledziem chudym ze względu na minimalną zawartość tłuszczu. Ilość poławianych śledzi w Norwegii dość gwałtownie wzrasta i gdy przed wojną wynosiła zaledwie 280 tys. tonn, a w r. 1925 — 320 tys., to w r. 1928 wynosiła 557 tys., osiągając w 1930 r. przeszło 642 tys. tonn. W Szwecji natomiast połów śledzia spadł blisko o 40% w porównaniu z połowem przed wojną, wynosząc w r. 1930 — 48.514 tonn.

Gatunki ryb, poławianych w morzach słonych, w tonnach. Dane z 1930 roku.

	Śledzie	Szproty	Dorsze	Makrele	Gadus aeglefinus ² i in.	Łosoś
Norwegja	642.077	26.911	218.969	9.435	59.289	844
Szwecja	48.514	2.807	6.826	4.563	5.400	187
Finlandja ¹	10.423	586	—	—	3.019	135

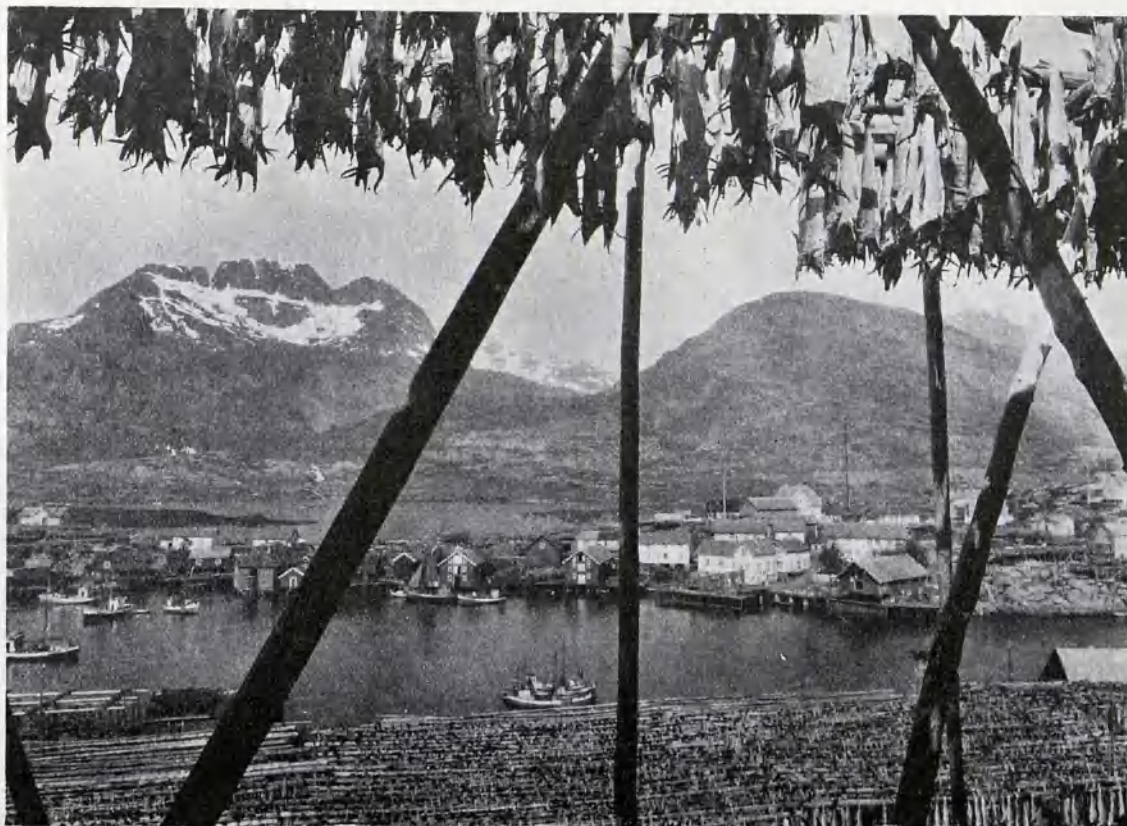
W wielkich też ilościach poławiany jest dorsz, w szczególności u północnych wybrzeży Norwegii oraz w okolicy wysp Lofotów; jest on w wielkiej ilości suszony i nosi wtedy nazwę sztokfisz. Mały udział w jego połowie bierze Szwecja, akcentując bardziej regionalność swoich połowów, zaznaczającą się w połowie makreli u jej brzegów i na południowym obszarze morza Północnego. Mniej więcej równomiernie w stosunku do posiadanej floty rybackiej pozostaje połów szprotek, który w Finlandji występuje obok połowu drobnych śledzi bałtyckich.

Spotykamy tu jeszcze cały szereg gatunków ryb oraz krabów morskich, poławianych w mniejszych ilościach, wśród których wielką wartość posiadają homary, poławiane zarówno w Norwegii, jak i w Szwecji. Obok rybołówstwa morskiego uprawiane jest jeszcze w znacznej mierze rybołówstwo na wodach słodkich, gdzie wśród całego szeregu gatunków największą wartość posiada połów łososa; w samej Finlandji złowiono go w r. 1929 przeszło 297 tonn z ogólnej ilości 4.213 tonn ryb, złowionych na wodach wewnętrznych.

Osobny rodzaj połowu stanowią połowania na foki i wieloryby; mały w tem udział bierze Szwecja i Finlandja, która w r. 1929 upolowała około 9.300 sztuk fok, przeważnie w okolicy półwyspu Rybackiego. Poważna ilość upolowanych fok przypada w udziale Norwegii, a prawie że wyłącznie wśród państw północnych przypada na nią połów wielorybów. Flota wielorybnicza Norwegii składa się ze 197 jednostek o pojemności 312.800 tonn brutto, w skład jej wchodzi 160 statków wielorybniczych, statki przetapiające tłuszcz, oraz statki transportowe; należą one do 25 towarzystw, trudniących się połowem w okolicy bieguna północnego oraz w okolicy Antarktydy. Towarzystwa powyższe mają swe siedziby w portach Sandefjord, Tönsberg, Larvik, Oslo i Haugesund. Połowy wieloryba na morzach północnych rok rocznie się zmniejszają i gdy

¹ Dane z r. 1929.

² Ryba, zbliżona do dorsza, lecz znacznie od niej mniejsza, wynosi od 25—90 cm długości, wędzona nosi nazwę angielską „haddock”.



Osada rybacka na Lofotach. Suszenie dorsza.

Fot. Wilse — Oslo.



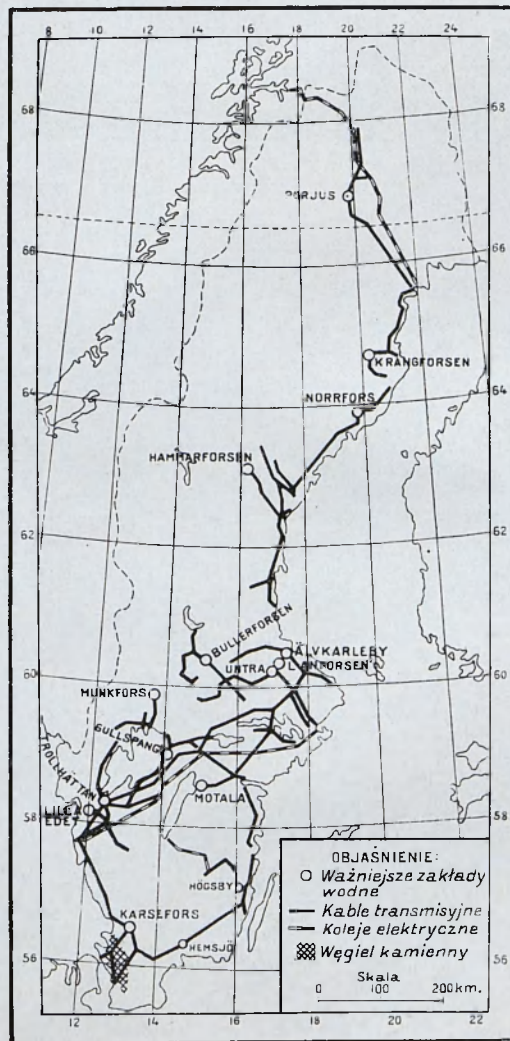
Stacja połowu wielorybów. Wieloryb przyholowany do brzegu.

Fot. Wilse — Oslo.

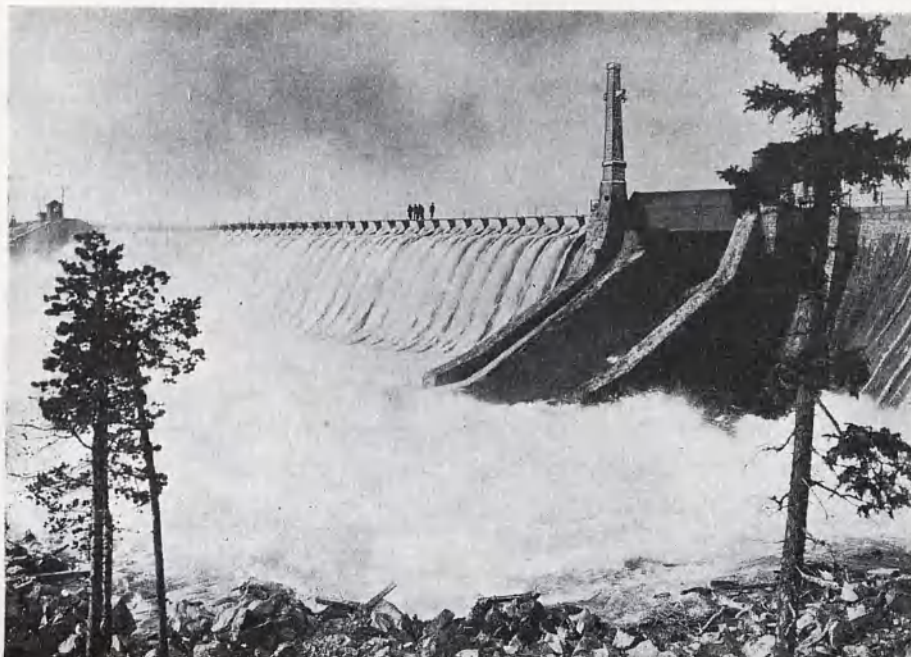
w 1925 r. złowiono przeszło 3.000 wielorybów, to w r. 1930 zaledwie 893 sztuki, a w r. 1931 — 683. Natomiast w okolicy Antarktydy około wyspy Georgji Południowej, wysp Południowo Szetlandzkich i Południowych Orkad złowiono w r. 1930 — 20.716 wielorybów, a w r. 1931 przeszło 25.200 sztuk. Posiada tam Norwegja swe bazy operacyjne na wyspach Bouvet i Piotra I-go, anektowanej w r. 1929, uniezależniając się przez to od konieczności przybijania do obcych brzegów. Towarzystwa norweskie przewyższają wielkością swoich połowów towarzystwa brytańskie i argentyńskie, poławiające w tychże okolicach, wśród których zresztą najpoważniejszą rolę z załogi rybackiej odgrywa techniczny personel norweski. Istnieje poza tem cały szereg stacyj połowu wielorybów u zachodniego wybrzeża Afryki w zatoce Gwinejskiej i zatoce Wielorybiej oraz w północnej części oceanu Wielkiego itp.

SIŁY WODNE I ICH WYZYSKANIE

Rzeźba terenu i klimat decydują o wartości spadków wodnych i ich stanie wód, warunki powyższe są bardzo sprzyjające dla półwyspu, lecz nieco różne na poszczególnych jego obszarach, uzależniając się od hipsometrii terenu i stref klimatycznych. Analizując obszar północnej Laponji, należy stwierdzić, iż zbiorniki wodne nie przedstawiają tam wielkiej wartości użytkowej, a to ze względu na zbyt surowy klimat i dość długi okres zamarzania rzek i jezior. Naogół pozostałe spadki wodne są możliwe do wyzyskania przez okres 7—8 miesięcy. Znaczna ilość opadów atmosferycznych w porze wiosennej wpływa na zwiększenie się stanu wód, powiększanych jeszcze przez masy topniejącego w górach śniegu, dając wielkie ilości wody, która następnie w porze letniej ulega znacznej redukcji. Odbija się powyższe w wielkim stopniu na wydajności niektórych zakładów, chociaż w całości, ze względu na bardzo duże zapasy wód, pozostaje to przy dzisiejszem ich wyzyskaniu bez śladu. Ukształtowanie powierzchni Szwecji nadaje rzekom równoległe kierunki i wielkie różnice spadku od źródeł do ujścia, przez co ich bieg staje się gwałtowny i obfity w liczne wodospady; odmiennie, pomijając dorzecze rzeki Głommy, kształtują się spadki rzek norweskich, uchodzących na znacznej wysokości ze skalistych fiordów, trudne przez to technicznie do wyzyskania. Najmniejsze zapasy siły wodnej, lecz o spadkach regularniejszych, występujących na znacznej przestrzeni i posiadających liczne rezerwuary w postaci tysięcy jezior, przypadają na Finlandję, umożliwiając łatwiejszą budowę zakładów wodnych. Zasoby wodne Szwecji przedstawiają się na tle zasobów innych państw europejskich wprost imponująco i zapas ich według obliczeń



Gospodarka energetyczna Szwecji. Skala 1 : 12.000.000



Potężny zakład wodny Porjus, wzniesiony w odległej Laponii.

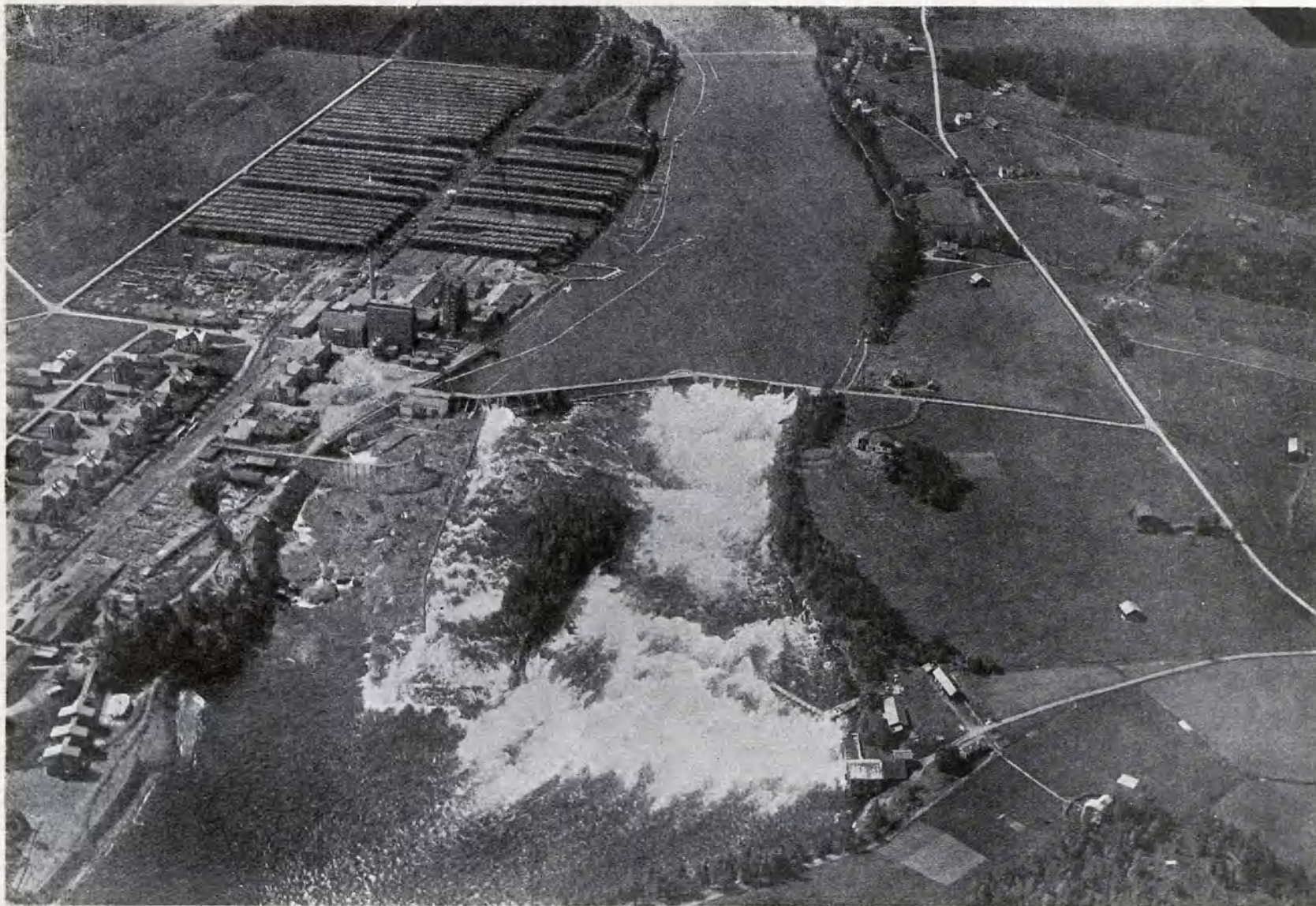
Ze zb. Szwedzkiego Synd. Turystycznego.

z r. 1932 przy średnim stanie wód przekracza 15 milionów KM, z czego wyzyskano zaledwie 1.800 tys. KM.

Największe zapasy przypadają na Indalselvf i wynoszą 1.224.000 KM, z czego wyzyskano zaledwie 51.000 KM, na Luleelvf 1.084.000 KM, z czego wyzyskano 105 tys. KM. Dorzecze rzeki Lule posiada około 906.000 KM, a



Zakład wodny i wodospady Trollhättan, na prawo kanał komunikacyjny. *Szwedzkie zdjęcie lotnicze.*



Zakłady wodne i fabryka masy drzewnej w Jämtlandji.

Szwedzkie zdjęcie lotnicze.

wyzyskano jedynie 1.700 KM, jeszcze mniej jest wyzyskane dorzecze rzeki Torne o zapasie 1.010.000 KM, w którym zużytkowano 600 KM. Zapasy energii wodnej rzeki Ume wynoszą 814.000 KM, z czego wyzyskano 45.500 KM, oraz cały szereg rzek pozostałych o jeszcze mniejszym wyzyskaniu ich zasobów energetycznych.

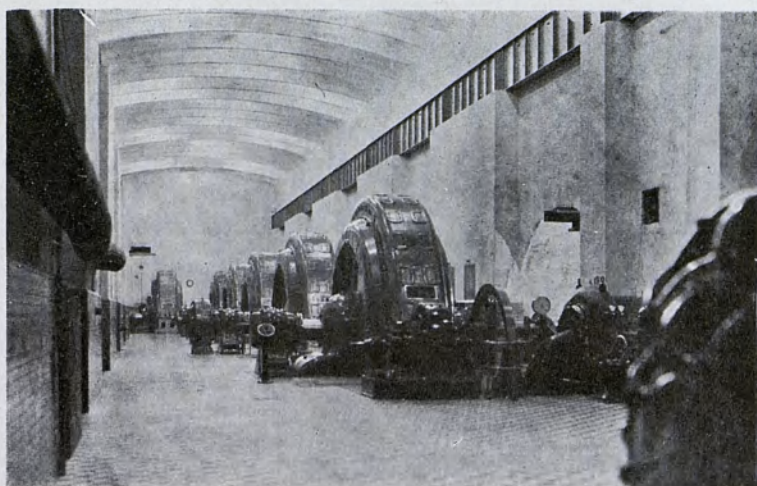
Największe istniejące zakłady wodne Szwecji. Dane z r. 1932.

Z a k ł a d	R z e k a	Spadek w m	KM
Trollhättan	Götaelf	32	173.700
Porjus	Luleelf	57	105.000
Älvkarleby	Dalelf	21	99.500
Karsefors	Lagan	26	44.000
Untra	Dalelf	15	40.300
Lanfos	Dalelf	9	39.000
Norrfors	Umeelf	39	38.000
Lilla Edet	Götaelf	6	37.100
Gullspang	Gullspangself	21	33.400
Kvarnsveden	Dalelf	13	32.200

Do rzek wyzyskanych i dostarczających największych zasobów energii wodnej należy Dalelf — 312.600 KM, prawie całkowicie wyzyskana jest też Götaelf, dostarczająca 212.600 KM, następnie Klärelv — 112.600 KM, rzeka Lule, Lagan itp. Ogólna ilość zakładów wodnych, wyzyskujących powyżej 15 tys. KM, rozsiana po całej Szwecji, a w szczególności w jej części środkowej, wynosi 24, natomiast liczba mniejszych zakładów jest znacznie większa.

Zasoby energetyczne Norwegii wynoszą 9.200.000 KM, z czego wyzyskanych jest przeszło 1.200 tysięcy KM. Największe zakłady wodne przypadają na południowe okręgi Norwegii, w których wyzyskano też największe ilości przypadającej energii wodnej: w Akershus około 70%, w Ostfold przeszło 65%, a w Telemark — 40%.

Mniejszymi zasobami energii wodnej rozporządza Finlandja; wynoszą one przy średnim stanie wód 2.540.000 KM, według danych z 1924 r., z czego największe zasoby przypadają na rzekę Kemi, Vuoksi, Oulu i Kymi. Ogólna ilość zużytkowanej siły wodnej stanowiła 189.700 KM, a ilość zakładów wodnych powyżej 50 KM dochodziła liczby 150. W chwili obecnej pozostaje w budowie potężny zakład wodny, wyzyskujący spadek Imatry, który, po regulacji poziomowi wód



Hala maszyn zakładu wodnego Porjus, dostarczającego energii elektrycznej północnemu okręgowi górniczemu.

Ze zb. Szwedzkiego Synd. Turystycznego.

jeziora Saima i spiętrzeniu wód na rzece Vuoksi, da możliwość otrzymania energii 250.000 KM. Siły wodne państw, przez nas omawianych, zostają użyte przede wszystkim dla potrzeb przemysłowych przez wytworzenie energii elektrycznej lub zużytkowane jako energia mechaniczna. Korzysta z niej w największej mierze przemysł drzewny, następnie metalurgiczny oraz pozostałe gałęzie wytwórczości, nie wyłączając użycia energii elektrycznej dla potrzeb gospodarki rolnej w zastosowaniu nawet do kultury gleby. Olbrzymie zasoby węgla białego państw Fennoskandji pozwalają też snuć najrozmaitsze projekty transmisji energii elektrycznej do Europy środkowej, podkreślając realnie płynące z tego projektu korzyści.

BOGACTWA KOPALNE

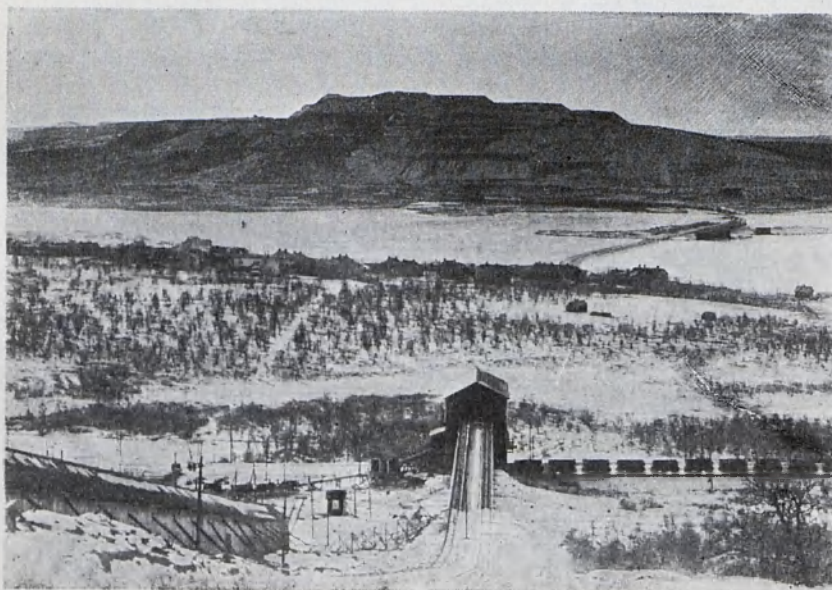
Ruda żelazna. — Inne rudy metali. — Węgiel kamienny. — Złoża mineralne.

Budowa geologiczna Fennoskandji jest źródłem jej licznych bogactw kopalnych, jak rudy żelaznej, miedzi, cynku, srebra i ołowiu, niklu, a nawet złota itp.

Ruda żelazna wśród bogactw kopalnych odgrywa pierwszorzędną rolę tak pod względem ilości wydobycia, jak też i swej wartości. Największe jej pokłady spotykamy w Szwecji, której wydobycie koncentruje się w dwóch różnych okręgach, pierwszy — położony poza północnym kołem podbiegunowym, drugi — w Szwecji środkowej. Okrąg północny — lapoński obejmuje złoża Kiruna, Gällivare, Luossavara i Svappavara, składający się z wysokich rudonośnych garbów górskich. Rudy, wydobywane w tym okręgu, należą do rud wysokoprocentowych, zawierających od 60 do 65% żelaza, poszczególne zaś gatunki różnią się między sobą zawartością fosforu od 0,05% do 2,5%. Okrąg środkowy rozciąga się na północ od wielkich jezior, obejmując departamenty: Kopparberg, Örebro, Västmanland, Värmland itd. — przeważają tu magnetyty i hematyty, nieco mniej bogate w żelazo, lecz prawie zupełnie wolne od fosforu, to też kopalnie: Dannemora, Persberg, Striberg, Norberg i Bispberg dostarczają rudy do wyrobu najlepszej na świecie stali. Ogólna ilość zapasu rudy żelaznej jest obliczona na przeszło 1.300 milionów tonn,

a znaczna jej obfitość w żelazo, dochodząca przeciętnie 60%, pozwala obliczyć rezerwy na 845 milionów tonn; złoża rudy żelaznej innych państw europejskich są bardziej ubogie w żelazo, które w nich dochodzi przeciętnie do 37%.

Ogólne wydobycie rudy żelaza w Szwecji wynosiło z 286 kopalni w r. 1930 przeszło 11 milionów tonn; dzięki produkcji rudy stoi Szwecja na 5-tym miejscu wśród producentów rudy żelaznej całego świata. Wydobycie rudy żelaznej przede wszystkim w okręgu środkowym da-



Kiruna. — Widok ogólny okręgu górniczego rudy żelaza.

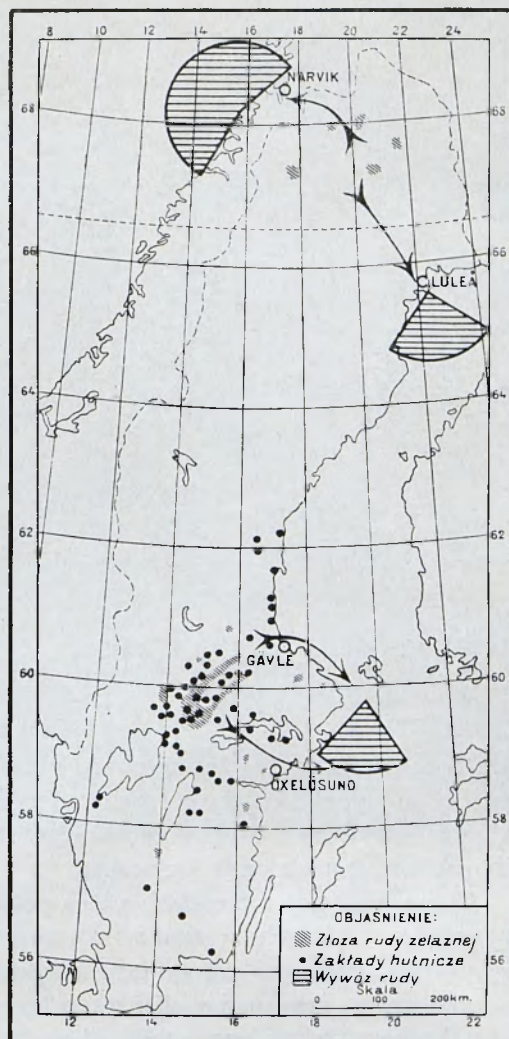
Ze zb. Szwedzkiego Synd. Turystycznego.

tuje się od bardzo dawna, natomiast zaledwie od lat 60-ciu datuje się eksploatacja w okręgu lapońskim, który obecnie pod względem ilości wydobycia rudy żelaznej zajmuje dominujące stanowisko. Eksploatacja rudy żelaznej przedstawia w Szwecji dość poważne trudności, a to ze względu na położenie geograficzne okręgów kopalnych. Odnosi się powyższe w szczególności do kopalni, rozmieszczonych w okręgu północnym, gdzie ostra zima, głębokie śniegi, a i długa noc polarna uniemożliwiają prawie wydobywanie rudy żelaznej z odkrywek i utrudniają eksploatację w tunelach, praca robotnika staje się przytem anormalna, nabiera ona wielkiej intensywności w porze letniej, spada gwałtownie w okresie zimy, a w sumie odznacza się małą wydajnością, odbijając się przytem ujemnie na jego stanie fizycznym. Jeszcze ciężiej w tym okresie przedstawia się sprawa wywozu rudy żelaznej z centrów górniczych do miejsca jej przeładunku, którym w porze zimowej jest przedewszystkiem wolny od lodu port norweski Narvik. Głębokość pokładów rudy żelaznej jest naogół w Szwecji nieduża i dochodzi w okręgu północnym do 100 m głębokości, na znaczniejszej głębokości są położone niektóre kopalnie w okręgu środkowo-szwedzkim.

Jak już zaznaczyliśmy powyżej, okrąg północny daje dzisiaj prawie 75% ogólnej produkcji rudy żelaznej i gdy przeciętna z r. 1881—85 wynosiła w nim zaledwie 40 tonn rudy, to już w r. 1890 doszła do 350.000 tonn, a przeciętna z r. 1906—1910 przekroczyła 2 miliony tonn; gwałtowny wzrost produkcji ma tu ścisły związek z przeprowadzeniem linii kolejowej, łączącej Gällivare z portem Luleå, w r. 1891 oraz przedłużeniem linii kolejowej w 1902 r. przez Kirunę do portu Narvik. Naogół ilość wydobytej rudy żelaznej, w związku ze znacznym wywozem, obejmującym prawie całość produkcji okręgu północnego, i wielkiem zapotrzebowaniem własnego przemysłu, zaopatrywanego przez okrąg środkowy, w ciągu ostatniego 40-lecia powiększyła się prawie dziesięciokrotnie; obok okręgu lapońskiego wybija się z okręgu centralnego departament Kopparberg, którego kopalnie dostarczają 20% ogólnej produkcji rudy żelaznej, a pozostałe kopalnie departamentów sąsiadujących zaledwie 5% ogólnego jej wydobycia w Szwecji. Produkcja rudy żelaznej z powodu mniejszego jej zapotrzebowania obniżyła się w r. 1931 znacznie, spadając w porównaniu z r. 1930 o przeszło 4 miliony tonn.

Pokłady rudy żelaza występują też w Norwegii i Finlandji, posiadają jednak w tej ostatniej bardzo ograniczone znaczenie, a to ze względu na ich małą wydajność i niewielkie zasoby.

Pokłady rudy żelaznej w Norwegii koncentrują się w 3-ch różnorodnych okręgach tak pod względem swego geograficznego położenia, jak i jakości pokładów. Okrąg północny obejmuje



Złóża rudy żelaznej, przetwórczość wewnętrzna oraz wywóz. Skala 1:12.000.000.



Kopalnie miedzi w Falun, istniejące od XIII w.

Szwedzkie zdjęcie lotnicze.

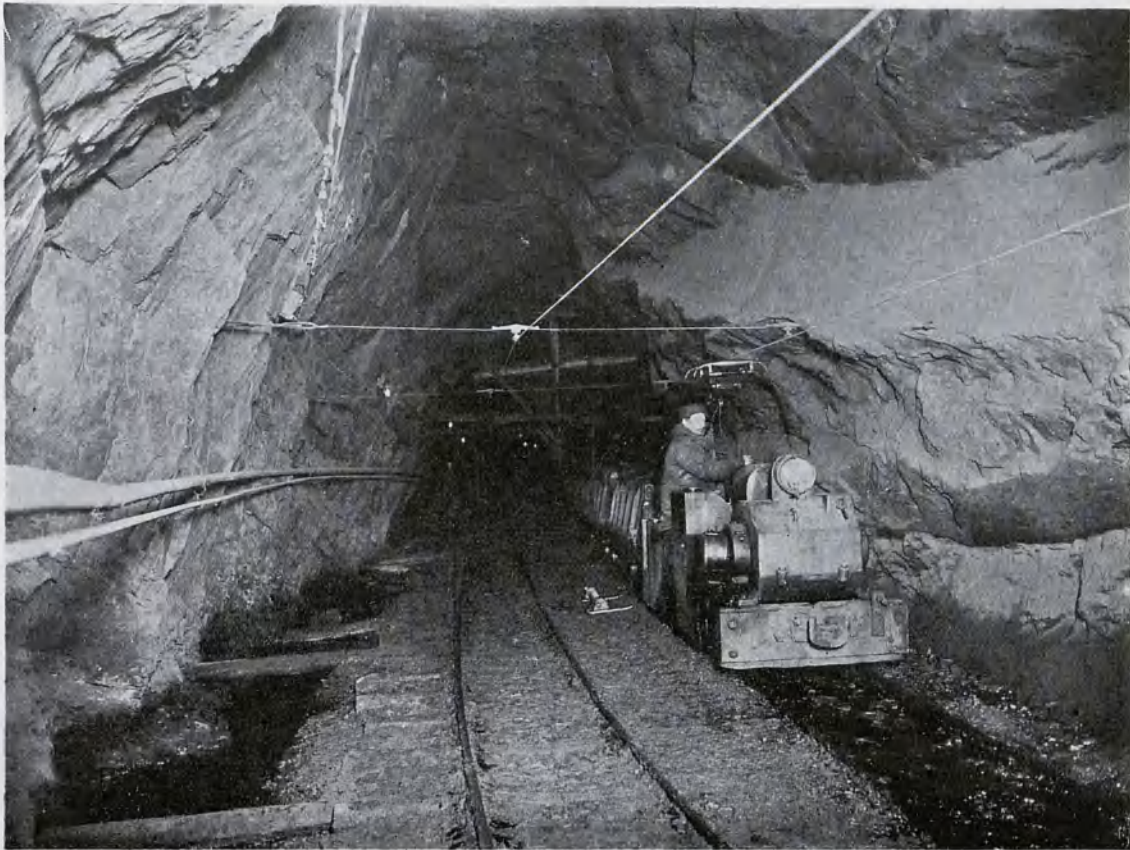
okolice południowe Varangerfiordu, posiadające wielkie złoża, wróżące rozwój ich eksploatacji, pomimo uciążliwych warunków klimatycznych, w jakich się ta eksploatacja odbywa. Do tego okręgu należą jeszcze złoża rudy żelaznej, występujące w Sörreisa i Salangen prefektury Tromsø, położone na północ od m. Narvik i w Bogen na zachód od Nar-

vik, oraz nieeksploatowane w chwili obecnej kopalnie w Nordlandji, znajdujące się w okolicy Ranfiordu; poza złożami północnymi, posiadającymi średnio procentową rudę żelazną, w pozostałych pokładach okręgu północnego zawartość żelaza waha się w granicach od 33—35%, czyniąc eksploatację mało opłacalną.

Okrąg środkowy rozpościera się na północnym brzegu Trondhjemfiordu, gdzie ruda żelazna występuje w skałach zmetamorfizowanych, posiada ona wielką zawartość żelaza, wyrażoną w 55—60%, zapas jej jednak jest nieznaczny i wynosi około 15 milionów tonn; wreszcie okrąg południowy w prowincji Telemark z kopalniami w okolicach Kragerø oraz w departamencie Aust-Agder w Oyestad na zachód od m. Arendal. Ogólna produkcja rudy żelaza z wyżej omawianych okręgów wykazuje w poszczególnych latach bardzo znaczne wahania, a wydobycie jej w r. 1930 w porównaniu do przeciętnej li tylko ostatniego okresu pięcioletniego jest bardzo znaczne, wynosząc około 770 tys. tonn. Poważną też rolę odgrywają w Norwegii eksploatowane złoża piritów.

Ruda żelazna w Finlandji wydobywana jest naogół w małych ilościach i koncentruje się w dwóch regionach: południowym, leżącym na północno-wschodnim wybrzeżu jeziora Ładogi w Pitkäranta i obok w Välimäki, oraz w regionie północnym lapońskim w Juvakaisenmaa, w którym rudy posiadają około 50% zawartości czystego żelaza. W znacznie mniejszym stopniu są obfite w żelazo rudy okręgu Pitkäranta, należące do rud ubogich, o zawartości 27%, natomiast do złóż wysokowartościowych, choć szczupłych, należą złoża w okręgu Välimäki.

Inne rudy metali. Z pośród rud innych metali poważne stanowisko zajmują piryty i otrzymywane z nich siarka i miedź. Pod tym względem kolejne miejsce przypada w udziale Norwegii, w której produkcja miedzi osiągnęła w r. 1930 przeszło 25.000 tonn, gdy natomiast w Szwecji wyniosła zaledwie 3.102 tonny. Produkcja miedzi w Norwegii koncentruje się właściwie w środkowej części kraju, skupiając się około Trondhjemfiordu i obejmując miejscowość Lökken, położoną na południe od m. Trondhjem, występuje następnie na północ od wyżej wymienionego fiordu w Namdalseid w okolicy Grong, a także ku północy na pograniczu szwedzkim w okręgu



Transport rudy żelaznej kolejką elektryczną z kopalni Grängesberg w okręgu środkowo-szwedzkim.

Ze zb. Szwedzkiego Synd. Turystycznego.

Sulitjelma. Mniejsze pokłady eksploatowane są rozrzucone w okolicy wybrzeża, począwszy od Narviku aż po Lyngsfiord, jak Bjökaasen, Birtavarre itp. Słynne kopalnie i zakłady w Rösor, znajdujące się w górnym biegu rzeki Glommy, z powodu wyczerpania pokładów straciły dzisiaj bardzo na znaczeniu.

Obok eksploatacji miedzi zasługuje też w Norwegii na omówienie produkcja srebra, niklu, cynku i ołowiu. Produkcja rudy srebra ma za sobą dawne tradycje w wydobywaniu i w r. 1930 wynosiła 14.615 tonn, pochodzących ze starych kopalni w Kongsberg w południowej części kraju.

Produkcja rudy niklowej wyniosła 29.084 tonn, następnie cynku i ołowiu przeszło 11 tys. tonn.

Pomiędzy północnym i środkowym okręgiem kopalnym rudy żelaznej w Szwecji leżą ośrodki produkcji miedzi, jeden z nich na północy w dep. Västerbotten w Skelleftea, drugi w okręgu Falun, o produkcji naogół nieznacznej; z tych okręgów pochodzą też w przeważającej ilości i inne metale, jak w szczególności ruda cynkowa, której produkcja w r. 1930 wyniosła około 70 tys. tonn, w mniejszym stopniu występuje produkcja manganu, arsenu, siarki, srebra i ołowiu. Ogólna ilość kopalni rud metali w Szwecji dochodzi 300. Poza rudą żelazną, eksploatowaną w nieznacznej ilości w Finlandji, zasługuje z rud metali może jedynie na wzmiankę miedź i nikiel. Miedź występuje wśród pokładów rud w okręgu Outokumpu, położonym około jeziora Kuusjärvi w departamencie Kuopio, zawierających 4,5% miedzi, 1,5% cynku, 28% żelaza oraz 27% siarki.

Węgiel kamienny. Znaczne zasoby rudy żelaza dominują wśród innych spotykanych metali w państwach północno-europejskich, a na czoło wśród nich pod względem ilości i jakości



Höganäs. — Okrąg przemysłowy południowej Szwecji.

Ze zb. Inst. Geogr. w Stockholmie

produkcji wysuwa się Szwecja, która zdołała postawić swój przemysł metalurgiczny na należytych poziomach, pomimo ubóstwa węgla kamiennego, którego nieznaczne ilości znajdują się jedynie w Skanii, stanowiącej południową prowincję Szwecji.

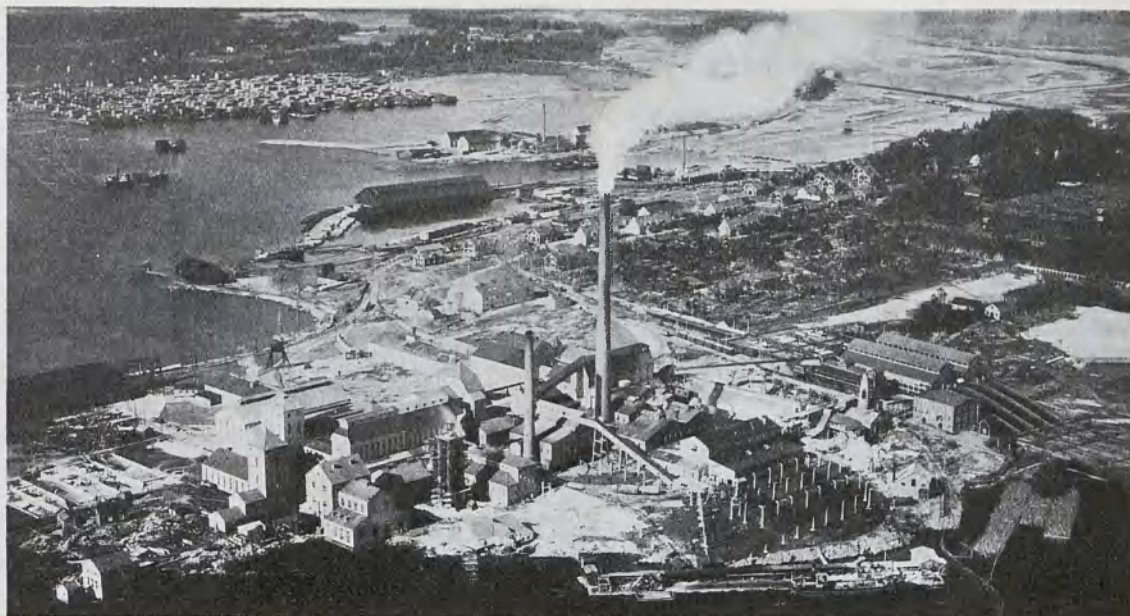
Pokłady węgla kamiennego są tu związane ściśle z występowaniem młodszych formacji geologicznych, jak górnego triasu, formacji jurajskich i kredowych, różniących Skanię pod tym względem od całości półwyspu. Pokłady węgla kamiennego są jednak nieznaczne i o małej miąższości, a jego wartość opałowa gorszego gatunku. Ogólna produkcja węgla kamiennego wyniosła w r. 1930 przeszło 397 tys. tonn, zaspokajając w ten sposób zaledwie 1/15 ogólnego zapotrzebowania przemysłu krajowego. Węgiel kamienny posiada także i Norwegia na wyspie Szpicberg, wysuniętej na dalekiej północy.

Ważną też rolę w życiu przemysłowym odgrywa obfitość złóż mineralnych, występujących w postaci granitów, wapienia, piaskowców, łupków itp., będących podstawą przemysłu kamieniarskiego, ceramicznego, szklarskiego i cementowego, występującego w omawianych przez nas państwach.

OKRĘGI PRZEMYSŁOWE I GAŁĘZIE WYTWÓRCZOŚCI

Przemysł drzewny i papierniczy. — Przemysł spożywczy. — Przemysł metalowy. — Przemysł włókienniczy. — Przemysł chemiczny. — Przemysł kamieniarski i ceramiczny. — Przemysł skórny.

Warunki przyrodzone, kształtujące bogactwa naturalne państw północno-europejskich, pozwalają nam w związku z ich występowaniem i skupieniem ludności wydzielić szereg okręgów



Jedne z większych zakładów tartacznych w Värmlandji, należące do sp. akc. Uddeholms.

Szwedzkie zdjęcie lotnicze.

przemysłowych o pewnych nawet specjalnych gałęziach wytwórczości. Jedne z nich pozostają w związku z gospodarką na roli i działami, tej gospodarce pokrewnymi, inne znowu rozwijają się intensywnie w zależności od istniejących kopalin, a wysiłki skierowują się w kierunku pogłębienia i doskonalenia wytwarzanych wyrobów. W czasach odległych rolnictwo, rybołówstwo i myślistwo były podstawą gospodarczą i jedynym źródłem utrzymania nicle skupionej ludności w częściach południowych i w pasie przybrzeżnym Fennoskandji. Z biegiem lat zaczęło się coraz wyraźniej rozwijać górnictwo, które w miarę postępu technicznego przekształciło w połowie XIX wieku Szwecję i Norwegię na kraje rolniczo-przemysłowe. Już w wieku XVII zaznacza się w państwach północnych rozwój przemysłu drzewnego, wiek XVIII pogłębił możliwości jego ekspansji nazewnątrz oraz zakreślił szerokie ramy rozwojowe dla przemysłu kamieniarskiego, cementowego i superfosfatowego. Z wiekiem XIX wchodzi na widownię przemysł maszynowy i elektrotechniczny oraz z działu gospodarki rolnej specjalnie w Szwecji rozwija się pomyślnie przemysł cukrowniczy, wreszcie początki wieku XX zarysowały wyraźnie podstawy przemysłu chemicznego. Obok wyżej wymienionych działów przemysłowych w Szwecji, Norwegji i Finlandji rozwijają się też i inne gałęzie wytwórczości, lecz ich ogólny rozwój uzależnia się wybitnie od omawianych szczegółowo warunków przyrodzonych, wytwarzając pewną kierunkowość, a nawet specjalizację, dla każdego z tych państw charakterystyczną.

Przemysł drzewny i papierniczy. Rozwój przemysłu drzewnego i gałęzi wytwórczości, z niem związanych, ma swe źródła niewyczerpane w zasobach leśnych państw północnych, stawiając ten przemysł pod względem wartości jego produkcji na miejscu naczelnem wśród innych dziedzin przemysłu. Racjonalna organizacja, stały rozwój techniczny i wybitna specjalizacja stwarzają, iż w dziedzinie produkcji przemysłu drzewnego i papierniczego państwa północne odgrywają bardzo poważną rolę nietylko wśród państw europejskich, lecz także w produkcji wszechświatowej.

Jedną z najważniejszych i podstawowych gałęzi tego przemysłu jest przemysł tartaczny, który



Kompleks budynków fabryk papierniczych w Tampere.

Ze zb. Poselstwa Fińskiego.

rozwinął się w szczególności w XIX stuleciu dzięki redukcji cel, poczynionej w Anglii i Francji, otwierającej szersze horyzonty wywozowi, a przez to wzmagając produkcję materiału drzewnego. Przemysł drzewny dostarcza przede wszystkim: drzewo kłocowe, kopalniane, dłużycowe i ciosane, następnie deski i brusy, drzewo kantowe, łaty itp. Najpoważniejsza ilość

robotników i zakładów przemysłowych w tym dziale produkcji przypada na Szwecję, o połowę mniej na Finlandję, a zaledwie $\frac{1}{4}$ w stosunku do Szwecji przypada na Norwegję. Obok wytworów tartacznych rozwijają się też znacznie wyroby stolarskie i meblarskie oraz bednarstwo, w szczególności w Norwegji, pozostając tu w związku z rozwinięciem rybactwem. Wślad za rozwijającym się przemysłem tartaczny dążył też przemysł masy drzewnej i przemysł papierniczy. Oba te przemysły, dawno istniejące w państwach północnych, rozwinęły się należycie i stanęły na wysokim poziomie z chwilą wzmożonego eksportu drzewa i produkcji masy drzewnej sposobem chemicznym oraz specjalizacji w poszczególnych gatunkach papieru.

Przemysły powyższe osiągnęły swój największy rozwój w Szwecji, następnie w Finlandji i Norwegji.

Produkcja masy drzewnej i papieru w tys. tonn. Dane z r. 1930.

P r o d u k t	Szwecja	Finlandja	Norwegja
Masa drzewna chemiczna	1.853	709	421
Masa drzewna mechaniczna	577	421	510
Papier	559	314	355

Intensywność w produkcji masy drzewnej zarysowała się wyraźnie w okresie ostatniego 25-lecia, wzrastając w omawianych przez nas państwach mniej więcej trzykrotnie i gdy wartość jej w Szwecji przed wojną wynosiła 126 milionów koron¹, to w r. 1930 osiągnęła sumę 363 milj. koron. Obok powyższego przemysłu jako produkty uboczne występują przedewszystkiem alkohol

¹ Kurs przeciętny roczny w r. 1930 wyniósł: 100 kr. szwedzkich = zł. 239,40.

metrylowy, terpentyna itp. W dziale papieru dominujące stanowisko przypada produkcji papieru gazetowego, drukowego, pakowego, woskowego, piśmiennego, bibułki i innych gatunków papieru oraz grubszej i cieńszej tektury. Ogólna wartość produkcji przemysłowej, opartej na gospodarce leśnej, stanowi najpoważniejszy dział produkcji omawianych przez nas państw i wynosi dla Finlandji 47,9% ogólnej wartości produkcji przemysłowej, 24% dla Szwecji oraz 23,2% dla Norwegji. Należy tu jednak podkreślić, iż większe uprzemysłowienie w tym dziale występuje w Szwecji i Norwegji, której wartość produkcji przeważa w dziale masy drzewnej i papiernictwie, gdy natomiast w Finlandji w dziale materiału nieobrobionego i przemysłu tartaczego.

Ogólną charakterystyką okręgów przemysłowych, dotyczącą przetworów gospodarki leśnej, jest ich występowanie i zgrupowanie na wybrzeżu. Składają się na to dwa zasadnicze czynniki: łatwy spław materiału drzewnego ku okolicom, położonym w dogodniejszych warunkach tak klimatycznych, jak i terenowych, ułatwiającym rozwój przemysłu drzewnego oraz bezpośredniość transportu wytworów przemysłowych drogą morską do krajów importujących.

Jednym z najważniejszych okręgów przemysłu drzewnego i papierniczego jest okrąg środkowo-szwedzki. Odpowiada on przedewszystkiem ośrodkom ważniejszych zakładów wodnych i koncentruje się w departamentach: Gävleborg, Västernorrland, Uppsali i Kopparberg, w których

większe tartaki i fabryki tak masy papierowej, jak i papieru powstały przy ujściu licznie uchodzących do morza Bałtyckiego rzek, np. w miejscowościach: Sundsvall, w okolicy której w Vivsta Varf w r. 1849 powstał pierwszy tartak parowy, dając początek tak potężnemu dzisiaj przemysłowi, następnie w Gävle, w Söderhamn, Hudiksvall, Härnösand; do powyższego okręgu należą jeszcze licznie rozrzucone tartaki przy ujściu rzek lapońskich, dochodząc na północy aż po Torneelf, oraz ośrodki przemysłu drzew-



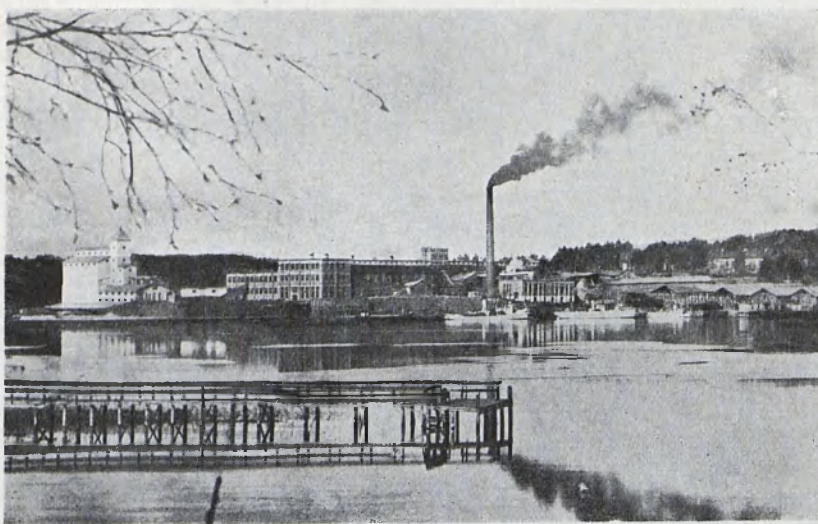
Wnętrze fabryki papieru w Tampere.

Ze zb. Poselstwa fińskiego.



Fabryki papieru w Kymmene (Finlandja).

Ze zb. Poselstwa fińskiego.



Fabryka szpilek do nici w okolicy Kuopio.

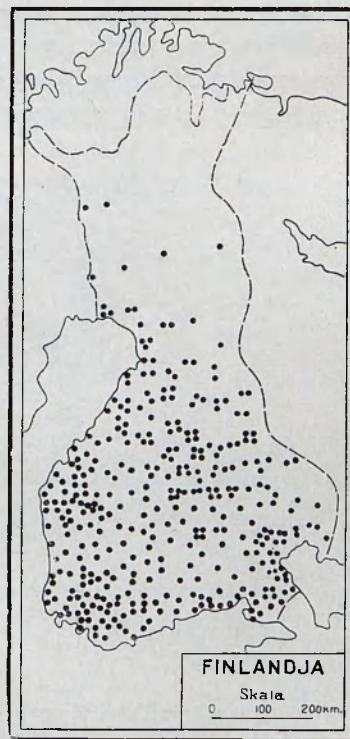
Ze zb. Poselstwa Fińskiego.

nością są szpulki do nici, a produktem pobocznym smoła drzewna. Okrąg wschodnio-finlandzki obejmuje następujące ośrodki przemysłowe: Kotka, Valkeala, Enso w okolicach Imatry, Viborg i Sortavala na północ od jeziora Ładogi. Poza wyżej omawianym okręgiem wschodnim ważniejsze ośrodki przemysłu drzewnego, znajdujące się w Kajanie, w Pori, w Tammerforsie w Tavastehus, Jyväskylä i Helsinkach, zasługują na podkreślenie. Okrąg przemysłowy zachodnio-norweski omawianego przez nas przemysłu jest może najbardziej zwarty i koncentruje się na południu i wschodzie Norwegii. Przemysł drzewny rozwija się w szczególności w prefekturach Akershus i Buskerud, ważne ośrodki stanowią Drammen, Hønefoss, Sarpsborg, Fredrikstad, Skien, Oslo, Arendal itd. Poza tem istnieje jeszcze przemysł drzewny o mniejszym znaczeniu na wybrzeżu zachodnim Norwegii, skupiając się przeważnie w Trondhjem.

Przemysł spożywczy. Znaczenie tej gałęzi przemysłu zostało już omówione uprzednio, należy jednak podkreślić wielki udział wartości przemysłu spożywczego w ogólnej produkcji przemysłowej, który wyraźnie dominuje w Szwecji, wyrażając się w 22,8%, z kolei w Finlandji wytwory spożywcze stanowią 21,7% ogólnej wartości przemysłowej, w Norwegii stosunek procentowy będzie bardzo zbliżony i stanowi 21,3% całości wytworów przemysłowych, jednak jest on w swych liczbach bezwzględnych przeszło trzykrotnie mniejszy od wartości przemysłu spożywczego Szwecji. Wynika to ze względów zupełnie zrozumiałych, mających swe źródło w warunkach przyrodzonych, a przede wszystkim w ilości ziemi uprawnej i łąk oraz ich wydajności, gdyż wśród całego

nego i papierniczego, skupione mniej licznie w Falun i Mora, następnie na północnym wybrzeżu jeziora Wener w ośrodku karlstadzkim, na wschodzie w Norrköping i wreszcie w samym Göteborgu.

Przemysł drzewny w Finlandji obok licznie rozrzuconych tartaków wzdłuż ważniejszych rzek fińskich i ich ujścia koncentruje się, gdy chodzi o przemysł masy drzewnej i papieru, w części południowo - wschodniej kraju; pewną jego specjal-



Szkic rozmieszczenia i zagęszczenia spółdzielni rolniczych.

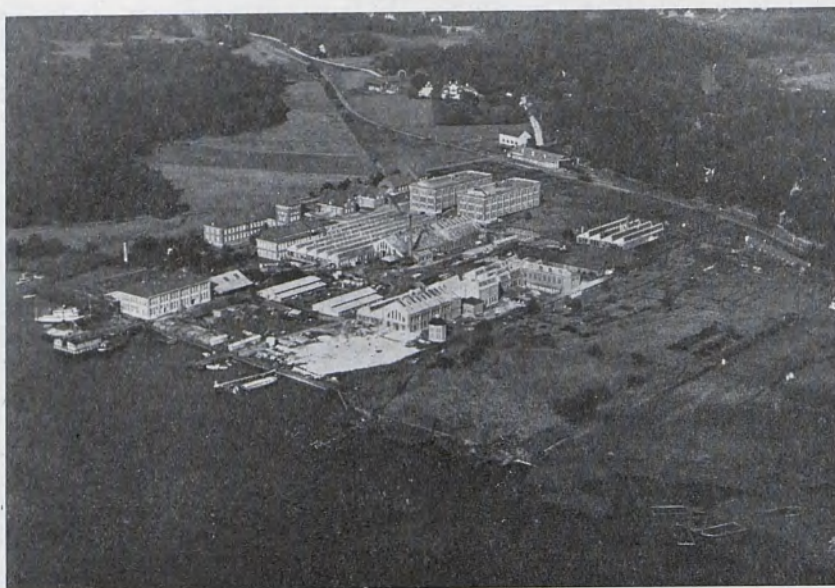


Eskilstuna. — Fabryki przemysłu metalowego.

Szwedzkie zdjęcie lotnicze.

szeregu wytworów przemysłowych przetwory gospodarki rolnej i hodowlanej odgrywają w tym dziale przemysłu zasadniczą rolę. Oprócz tego na uwagę zasługują fabryki tytoniu i cukrownie, w szczególności w Szwecji, a nawet i w Finlandji, oraz cały szereg pozostałych gałęzi przemysłu, jak fabrykacja mleka skondensowanego, przemysł gorzelniany, bekonowy, margaryny itp. Przemysł spożywczy rozrzucony jest w państwach północnych w całym kraju, koncentruje się jednak wyraźnie na południu, pozostając w związku z obszarami intensywniejszej kultury rolnej.

Z tego działu przemysłu charakterystyczną rolę odgrywają przetwory rybołówstwa, które w szczególności dla Norwegji posiadają pierwszorzędne znaczenie wywozowe. Prawie każda większa osada, położona na wybrzeżu Norwegji, jest w większym lub mniejszym stopniu portem rybackim, w którym odbywa się solenie, suszenie, wytapianie tłuszczu oraz fabrykacja konserw rybnych. Należy wymienić w Norwegji sześć ważniejszych okręgów przemysłu rybnego, z których każdy, w zależności od miejsca połowu, posiada pewną swą specjalność. Pierwszy okrąg północny, obejmujący ważniejsze porty rybackie, jak Vadsö, Vardö, Hammerfest i Tromsö, produkuje różne ryby solone, a między nimi poważne miejsce zajmują dorsze suszone, zwane stokfiszami. Drugi jest okrąg lofocki z portami: Narvik, Svolvær i Bodö — przeważa w nim dorsz solony i suszony, zwany „Klipfisk“, stokfisz, odbywa się następnie solenie śledzi i innych ryb, fabrykuje się mączkę rybią, a z odpadków otrzymuje się nawóz. Okrąg trzeci — trondhjenski, obejmujący porty: Trondhjem, Kristiansund, Ålesund, jest okręgiem wybitnie śledziowym — o wielkiej produkcji śledzi solonych i wędzonych. Czwarty okrąg obejmuje miasto Bergen. Jest to okrąg bardzo zróżniczkowanej produkcji przetworów rybnych, gdzie prócz solenia i suszenia ryb fabrykuje się konserwy rybne oraz tran z dorsza, którego produkcja odbywa



Fabryka akumulatorów w okolicy Stockholmu.

Szwedzkie zdjęcie lotnicze.

niętą fabrykację tłuszczów rybich, przede wszystkim tłuszczu wielorybiego, liczne fabryki konserw, wędzarnie itp.

Przemysł rybacki Szwecji koncentruje się zasadniczo w dwóch okręgach: na zachodnim wybrzeżu w okręgu göteborgskim, obejmującym miasta: Marstrand, Göteborg, Strömstad i inne miejscowości, oraz w okręgu gotlandzkim na wybrzeżu wschodnim, z wyspami Gotland i Öland.

W portach rybackich Finlandji, z których ważniejsze skupiają się na wybrzeżu południowym, są liczne wędzarnie i fabryki konserw rybnych, jednak ich produkcja i wartość w porównaniu z państwami, wyżej omówionymi, są o wiele mniejsze.

Przemysł metalowy. Hutnictwo i przemysł metalowy, związany z zasobami rudy żelaza oraz innych rud metali, posiadają doniosłe znaczenie w Szwecji, a wartość produkcji przemysłowej w tym dziale stoi nawet wyżej od wartości wytworów gospodarki leśnej. Dość poważne miejsce w przemyśle metalowym przypada w udziale Norwegii, natomiast znacznie mniejsze Finlandji. Przemysł metalowy i hutniczy Szwecji rozporządza około 2.800 zakładami, z których połowa zatrudnia poniżej 10 robotników, następnie około 930 zakładów zatrudnia przeciętnie po 22 robotników w 1 zakładzie przemysłowym, lecz nie brak też i zakładów większych, które dominują przeważnie w tym dziale, a mianowicie 19 zakładów przemysłowych, zatrudniających powyżej 1.000 robotników, dając w ogólnej liczbie pracę 37.771 osobom. Otrzymywanie żelaza i produkcja stali, oparte także na wytapianiu przy pomocy węgla drzewnego, stały się jedną z najważniejszych gałęzi przemysłu, skupioną prawie że wyłącznie w okręgu środkowo-szwedzkim. Wartość surowki żelaza i pewne gatunki stali są pierwszorzędnej jakości i zawdzięczają to przede wszystkim dobroci samych złóż, a do pewnego stopnia i udoskonalanym stale sposobom produkcji; proces bessemerowski, zastosowany w połowie XIX w., ustępował powoli piecom martinowskim, a w ostatnim 30-leciu nabrały wielkiego znaczenia piece elektryczne, których liczba z 8 w r. 1913 doszła w r. 1930 do 35, to też ogólna produkcja żelaza i stali wyniosła 637.460 tonn, kładąc podwaliny całemu szeregowi gałęzi metalurgicznych. Z przemysłów metalowych wybija się na miejsce naczelne przemysł maszynowy, w szczególności w dziale fabrykacji maszyn rolniczych, jak pługów, bron, młóckarni, pras, a osiągnął on wielki stopień doskonałości przy wyrobie wirówek

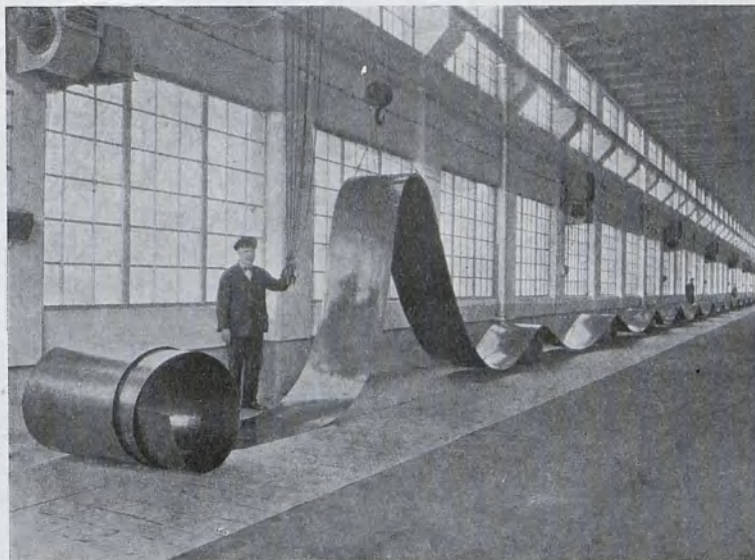
się różnymi sposobami, dając tran brunatny, jasno-żółty lub wreszcie biały, którego dwa ostatnie gatunki posiadają wielkie znaczenie i zastosowanie w lecznictwie. Piąty okrąg południowo-zachodni obejmuje miasta: Hauge-sund, Kopervik i Stavanger — przeważa w nim beczkowanie śledzi, liczne fabryki konserw rybnych i wędzarnie. Szósty okrąg Skagerraku, z portami Kristiansand, Sandefjord, Oslo, Fredrikstad, posiada najbardziej rozwi-

słynnej marki Alfa Laval. Wielką też rolę odgrywają motory spalinowe, w szczególności motory Diesla, posiadające reputację światową. Do specjalnej gałęzi przemysłu metalowego należy zaliczyć fabrykację turbin wodnych, cały szereg maszyn do robót ziemnych, jak walce drogowe oraz maszyny, stosowane w przemyśle tartacznym i papierniczym. Na uwagę zasługuje fabrykacja rowerów, motocykli, maszyn do szycia; cieszą się też wielkim uznaniem piecyki naftowe szwedzkiego wynalazku i tejże produkcji. Wreszcie w ostatnich latach rozwinął się przemysł budowy okrętów. Obok prze-

mysłu maszynowego rozwija się też z wielkim powodzeniem, i to przeważnie dzięki szwedzkiej inwencji i licznym udoskonaleniom, przemysł elektrotechniczny; większość jego produkcji jest nastawiona na budowę generatorów i transformatorów. Z powstaniem w 1888 r. firmy Sievert wyspecjalizowano się w wyrobie kabli i przewodów elektrycznych, a z nazwiskami Cedergrena i Ericssona wiąże się powstanie firmy wyrobu aparatów telefonicznych. Cały zresztą szereg artykułów jest w tej dziedzinie przemysłu wyrabiany, z których akumulatory i windy posiadają wielkie znaczenie. Obok wyżej omawianych gałęzi przemysłu występuje też dział instru-

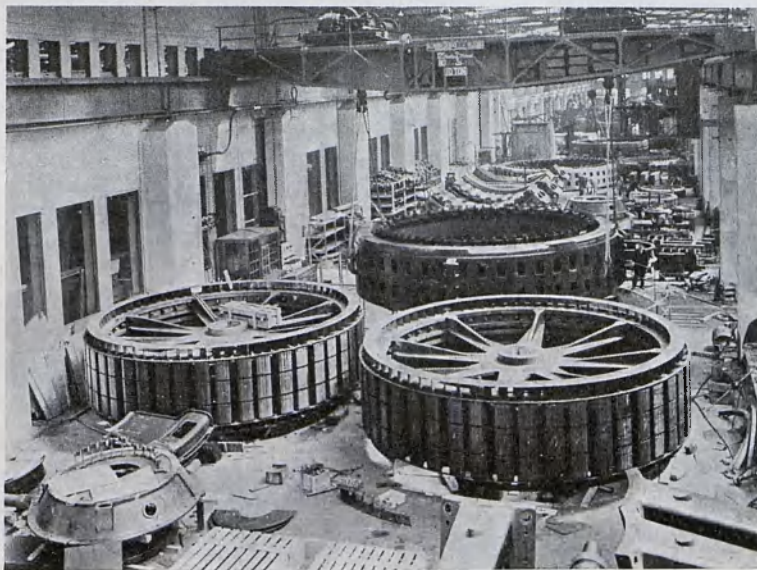
mentów precyzyjnych, a wśród nich w szczególności instrumenty pomiarowe cieszą się dużym uznaniem.

Przemysł metalowy Norwegii posiada pewien rozwój w dziale hutniczym oraz zróżniczkowanie w dziale wytworów metalurgicznych, wyrabiając maszyny dla potrzeb przemysłu drzewnego i papierniczego, kutry rybackie, wagony kolejowe, rowery, puszki do konserw oraz galanterię żelazną. W dziale elektrotechnicznym na uwagę zasługuje wyrób kabli, motorów elektrycznych, transformatorów i elektrycznych aparatów na użytek gospodarstwa domowego.



Jedna z największych stalowni Szwecji „Sandvik” w okolicy Gävle.

Ze zb. Szwedzkiego Synd. Turystycznego



Hala montażowa maszyn przemysłu elektrotechnicznego w Västerås.

Ze zb. Szwedzkiego Synd. Turystycznego.



Fabryki saletry norweskiej w Rjukan.

Fot. Wilse — Oslo.

Jeszcze mniejszy rozwój i znaczenie posiada przemysł metalowy w Finlandji, a to ze względu na małe zasoby rud metali, jednakże dążność do rozwoju przemysłu metalurgicznego zarysowuje się wyraźnie w szczególności w dziale maszyn rolniczych, konstrukcji urządzeń dla potrzeb kolejnictwa i taboru kolejowego oraz galanterji żelaznej.

Przemysł włókienniczy. Czwartym z kolei i silnie popieranym w samym rozwoju jest w omawianych przez nas państwach przemysł włókienniczy i ubraniowy, opierający się w przeciwieństwie do omówionych przemysłów przedewszyst-

kiem na surowcu, importowanym z zagranicy. Naogół produkcja przemysłu włókienniczego w państwach północnych nie pokrywa konsumpcji krajowej, dąży jednak systematycznie do zwiększenia swej produkcji; występuje tu przedewszystkiem fabrykacja tkanin bawełnianych, wełnianych, lnianych i jutowych. I pod tym względem dominujące stanowisko przypada Szwecji, w której obok fabryk tkackich występuje przemysł konfekcyjny, wyroby trykotażowe itp., stanowiąc w ogólnej sumie 10% ogólnej wytwórczości przemysłowej kraju i zatrudniając w tym dziale produkcji przeszło 66 tysięcy pracowników. Fabryki włókiennicze w 1930 r. wytworzyły 15.510 tonn tkanin bawełnianych, 8.382 tonny tkanin wełnianych, 3.860 tonn tkanin jutowych oraz 1.688 tonn tkanin lnianych i konopianych, ogólnej wartości przeszło 185 milionów koron. Najważniejszymi centrami wytwórczości tkanin bawełnianych są miasta Göteborg i Boras, tkanin wełnianych Norrköping oraz przemysłu jutowego Södertälje.

Przemysł włókienniczy Norwegji należałoby pod względem jego wytwórczości podzielić na dwa działy: na przemysł włókienniczy, dotyczący przędzy i tkanin, oraz na przemysł włókienniczy, dostosowany do potrzeb rybołówstwa. Wśród artykułów włókienniczych na pierwszym miejscu występują



Wnętrze automatycznej centrali telefonicznej Ericssona w Stockholmie.

Ze zb. Szwedzkiego Synd. Turystycznego.



Wodospad „Siedmiu siostr“, wpadający do Geirangerfiordu.

Fot. Wilse — Oslo.

tkaniny bawełniane, których produkcja w r. 1930 wyniosła około 2.600 tonn, na drugim miejscu stoją tkaniny lniane i jutowe, następnie poważną rolę odgrywa przędza wełniana i bawełniana. Dla potrzeb rybołówstwa produkowane są w znacznej ilości liny okrętowe i sznury oraz sieci konopiane i bawełniane. Przemysł włókienniczy poza okręgami Oslo i Bergen jest bardzo rozproszony, w szczególności w dziale wyrobów dla potrzeb rybołówstwa, który występuje w okręgach rybackich.

Przemysł włókienniczy Finlandji odgrywał pewną rolę eksportową przed wojną, gdyż fabryki tkackie pracowały przeważnie dla rynku rosyjskiego, sprowadzając do kraju gorsze gatunki materiałów, dzisiaj natomiast posiada on znaczenie wewnętrzne. W 1930 r. wyroby tkackie produkowały ogółem 33 fabryki, zatrudniające około 12.000 pracowników. Z tego większe fabryki istnieją w dziale tkanin bawełnianych, liczniej występują mniejsze fabryki tkanin wełnianych i półwełnianych, istnieje wreszcie jedna fabryka, produkująca tkaniny lniane. Większe fabryki przemysłu włókienniczego Finlandji są ześrodkowane w przemysłowym mieście Tampere, które dla tej gałęzi produkcji stanowi centrum przemysłu włókienniczego.

Przemysł chemiczny. Jedną z najmłodszych dziedzin przemysłu państw północnych jest rozwijający się stale przemysł chemiczny, nabierający szczególnie w ostatnich latach dużego znaczenia. Najbardziej rozwinięty jest on w Szwecji, następnie w Norwegii, a wkońcu w Finlandji. Liczne fabryki tłuszczów, mydła i kosmetyków są w tym dziale produkcji zgrupowane, a w szczególności zasługują na uwagę fabryki superfosfatów, materiałów wybuchowych oraz fabrykacja zapalek, która w Szwecji nabrała znaczenia światowego. Początki tej wielkiej dzisiaj gałęzi produkcji sięgają 1830 r., a do postępu przyczyniły się fabryki w Jönköping, które w 1917 r. stanęły na czele potężnego trustu zapalczanego. Przywiązując do przemysłu chemicznego wielką wagę, opiekę w zakresie jego podstaw naukowych roztoczyła też szwedzka fundacja Nobla, przyznając nagrody w dziedzinie chemii, które przedewszystkiem przypadły w udziale Niemcom, ale nie brak też wśród odznaczonych i uczonych narodowości szwedzkiej.

Przemysł kamieniarski i ceramiczny. Do charakterystycznych przemysłów, odzwierciedlających nam wielkie korzyści, czerpane bezpośrednio z budowy geologicznej terenu, należy rozwijający się pomyślnie przemysł kamieniarski i ceramiczny, posiadający poważne znaczenie gospodarcze w Szwecji, następnie w Norwegii i wreszcie w Finlandji. Występuje tu wyraźnie kilka jego gałęzi, jak kamieniołomy, przemysł ceramiczny, cementowy i przemysł szklarski. Bogactwa granitu umożliwiają jego łatwą eksploatację przedewszystkiem w Finlandji, wapno i miał kwarcowy są też artykułami wywozowymi. Rozwija się następnie, w szczególności w Szwecji, fabrykacja cegły, klinkieru, dachówek itp. Na uwagę zasługują cementownie i jeden z najstarszych przemysłów, a mianowicie przemysł szklarski. W Szwecji 9 cementowni w r. 1930 zatrudniało 1.418 robotników, wytwarzając przeszło 611 tys. tonn cementu, w Norwegii zaledwie 3 fabryki zatrudniały w tymże okresie 582 robotników. Przemysł wyrobów porcelanowych, fajansowych i szklanych rozwija się najbardziej intensywnie w Szwecji, zatrudniając około 10.000 robotników, w znacznym oddaleniu pozostawiając za sobą produkcję przemysłową w tym dziale Finlandji oraz Norwegii.

Przemysł skórzaný. Pewne znaczenie gospodarcze posiada też przemysł skórzaný, rozwijający się pomyślnie w Szwecji i Finlandji, gorzej w Norwegii, gdyż rozwój jego idzie proporcjonalnie do gospodarki hodowlanej i ilości hodowanego inwentarza. Przeważająca część fabrykacji przypada na skóry grubsze, jak skóry podeszwowe oraz skóry pasowe, mające wielki zbyt wewnątrz kraju. Obok przemysłu skórzanego istnieje też o mniejszym znaczeniu przemysł kauczukowy, oparty wyłącznie na surowcu importowanym.

Przemysł państw północnych, wyzyskujący bogactwa naturalne, rozwinął się bardzo szybko, dążąc w każdym dziale do samowystarczalności. Rozwój swój zawdzięcza on wielkim zasobom

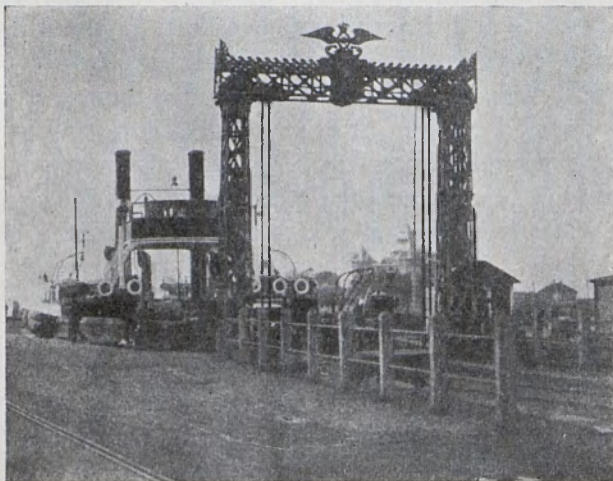
węgla białego, bez których uprzemysłowienie kraju byłoby prawie że niemożliwe. W niektórych dziedzinach wytwórczości zdołał też osiągnąć znaczne możliwości eksportowe, jak w dziedzinie przemysłu drzewnego, metalowego, w niektórych działach przemysłu spożywczego itp. Cały szereg gałęzi przemysłu dzięki wyteżonej a umiejętnej pracy pokrywa w wielkiej mierze zapotrzebowanie wewnętrzne (jako przykład charakterystyczny może służyć rozwój przemysłu cukrowniczego w Szwecji), rozwija się też pomyślnie przemysł, opierający się na surowcu wwożonym. Wśród państw, przez nas omawianych, dominuje Szwecja prawie w każdej dziedzinie przemysłu, a zawdzięcza to swemu położeniu geograficznemu, obszarowi swego terytorjum, które zamieszkuje połowa ludności całego półwyspu, wreszcie różnorodnym bogactwom naturalnym, zajmując przez to stanowisko uprzywilejowane wśród pozostałych państw północno-europejskich.

KOMUNIKACJE I STOSUNKI HANDLOWE

Komunikacja wewnętrzna. — Kanały. — Drogi kołowe. — Koleje żelazne. — Handel zagraniczny. — Kierunkowość handlu zagranicznego. — Komunikacja zewnętrzna.

Komunikacja wewnętrzna. Rozwój komunikacji wewnętrznej w Fennoskandji natrafia na bardzo poważne trudności. Stwarzają je czynniki morfologiczne i klimatyczne, których częściowe nawet pokonanie wymaga olbrzymich nakładów pracy i kapitału. Największe trudności do przezwyciężenia w tym względzie posiada górzysta Norwegia, następnie Szwecja, a i silnie rozczłonkowana całą siecią większych lub drobniejszych rzek Finlandja. Koszt budowy z uwagi na rzeźbę terenu, a utrzymania dróg komunikacyjnych ze względu na czynniki klimatyczne są bardzo wysokie i częstokroć nieopłacalne, to też podziwiać należy ogrom włożonej w nie pracy, mającej niejednokrotnie za zadanie podniesienie poziomu kulturalnego niektórych okręgów kraju. Wewnętrzne drogi wodne, gdy mowa o rzekach, są bez znaczenia komunikacyjnego, pomijając spław wielkich mas drzewa, co zaznaczaliśmy w poprzednich rozdziałach, natomiast łożyska niektórych z nich, uregulowane i ujęte w śluzy kanałowe, obok specjalnie budowanych odcinków kanałowych nabierają pierwszorzędного znaczenia, tem bardziej, iż prawie wszystkie okręgi przemysłowe leżą nad brzegiem mórz lub wewnętrznych zbiorników wodnych, mających połączenie z morzami.

Kanały. Ogólna długość sieci kanałowej w Szwecji wynosi około 1.300 km, na których istnieje przeszło 180 śluz, co umożliwia w okresie wolnym od lodów przepuścić około 105.000 statków.



Hälsingborg — brama wjazdowa z promem kolejowym.

Fot. St. Gorzuchowski.

Najważniejszą rolę odgrywa połączenie kanałowe Kattegatu z morzem Bałtyckim przez jezioro Wener i Wetter, gdzie na nizinie szwedzkiej na przestrzeni 387 km ciągnie się Göta kanał. Prace nad budową Göta-kanału zostały zakończone w początkach ubiegłego stulecia, a okres budowy trwał 22 lata, od r. 1810 do 1832.

Göta-kanał obok swego znaczenia gospodarczego i wielkiego dzieła pod względem technicznym, jak wykuwania licznych odcinków w skale i budowania 74 śluz, ze względu na okolice, jakimi przechodzi, jest jednym z najbardziej uroczych szlaków turystycznych, przebywanych przez statki w 56 godzin. Ciągnie się on od Göteborgu do jeziora Wener, pokonywując 32 m

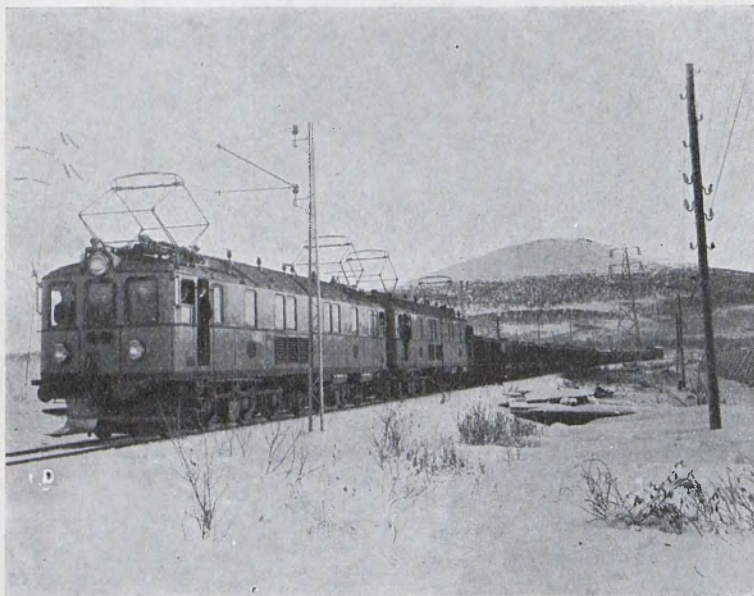


Kolej bergeńska ze stacją Finse w porze zimowej.

Fot. Wilse — Oslo.

różnicy poziomemu przez Götaelf na przestrzeni 84 km, nosząc nazwę Trollhätte kanału, następnie już jako Göta-kanal łączy jezioro Wener z jeziorem Wetter i w dalszym swym biegu przez rzekę i śluzy skierowuje się w stronę morza, skąd odcinkiem północnym Södertälje kanałem dochodzi do jeziora Mällaren i Stockholmu. Jednym z najstarszych i ważnych, choć krótkich, kanałów jest kanał Hjälmaren, prowadzący od m. Arboga do jeziora Hjälmaren; następnie Dalsland-kanal o 29 śluzach łączy cały splot systemów rzecznych i jezior pomiędzy granicą norweską a jeziorem Wener; nieco na północ położony Säftele kanal łączy m. Arvike z m. Säftele przez Glafsfiord i Byelf, wreszcie w okolicy m. Linköping ciągnie się kanał Kinda oraz szereg kanałów mniejszych.

Budowa kanałów w Norwegii natrafia na jeszcze cięższe warunki terenowe, których pokonanie wymaga dużych kosztów; naogół mało rozległa sieć kanałowa występuje u wschodniej granicy państwa oraz w części zachodniej prowincji Telemark, pozbawionej kolei żelaznych, rola więc kanałów na tym obszarze ma swe poważne znaczenie. Do ważniejszych kanałów należy zaliczyć kanał Fredrikshald, otwarty dla ruchu w 1877 r. i na przestrzeni 76 km posiadający 12 śluz. Kanał ten, znajdujący się w prefekturze Ostfold, łączy Fredrikshald z m. Skulerud, ważny też jest kanał Skien-Norsjö i jego przedłużenie poprzez grupę jezior Bandak aż po Dalen, stanowiąc na tym odcinku jedno z zasadniczych połączeń pod względem gospodarczym i ciekawe krajobrazowo ze względu na okolice, któremi przechodzi. Całość jego trasy od portu Skien, wrzynająca się następnie w głąb okolic górzystych i spiętrzona licznymi śluzami, wynosi 105 km.



Kolej elektryczna w Laponii, obsługująca okrąg kopalny rudy żelaznej.

Ze zb. Szwedzkiego Syndykatu Turystycznego.

nana wybudowaniem 28 śluz. Kanał Pieliself o 11 śluzach łączy jezioro Pielis z jeziorem Pyhäselkä. Do mniejszych kanałów należy zaliczyć kanały: Kolu, Juojärvi, Ahkionlahti oraz 18 kanałów pozostałych.

Liczna sieć kanałowa Fennoskandji posiada dla niej pod względem komunikacyjnym znaczenie pierwszorzędne, współdziała też ona ściśle z bardzo rozgałęzioną żegluga kabotażową, umożliwiając łatwy transport ładunków masowych, a dzięki całym łańcuchom i kompleksom jezior, jak ma to miejsce przedewszystkiem w Finlandji, odgrywa też pewną rolę w komunikacji pasażerskiej.

Drogi kołowe państw północnych kierują się w znacznej mierze jako arterje pomocnicze kolei żelaznych, posiadając wielkie znaczenie komunikacyjne; cały ich szereg, biegnąc równolegle do kolei żelaznych lub mając swój punkt wyjścia od końcowej stacji kolejowej, łączy obszary, pozbawione kolei żelaznych, tworząc znaczne zagęszczenia w szczególności w częściach południowych omawianych przez nas państw. Trudności w ich budowie są znaczne, to też prowadzą one przedewszystkiem ważniejszymi dolinami półwyspu, lecz niejednokrotnie, jak to ma miejsce w Norwegji, przewijają się i na wysokości ponad 1.000 m, posiadając strome spadki i liczne serpentyny, są przytem budowane o szerszej lub węższej nawierzchni w zależności od okolic, którymi przebiegają. Największą długość dróg kołowych posiada Szwecja, których ilość, dostępna dla komunikacji automobilowej, wynosi około 37 tys. km. Drogi kołowe, utrzymane w należytych stanie w Norwegji, dochodzą 30 tys. km, wreszcie w Finlandji stanowią około 25 tys. km długości. Dobry stan głównych dróg sprzyja rozwijającej się stale komunikacji autobusowej, która odgrywa też znaczną rolę w ruchu turystycznym.

Koleje żelazne. Budowa kolei żelaznych, bardziej kosztowna od budowy dróg bitych, posiada od nich sieć dużo rzadszą, przytem konstrukcja kolei żelaznych zaczęła się właściwie rozwijać w połowie XIX w. i stale w swym zagęszczeniu postępuje naprzód, o czym świadczy szereg nowowybudowanych szlaków kolejowych w ostatnich latach oraz rozległe projekty połączeń na przyszłość. Koszt jednak budowy kolei żelaznych w państwach północnych oraz koszt

Sieć kanałowa Finlandji jest młodsza w swej konstrukcji i składa się w przeważającej części z kanałów krótkich, łączących pomiędzy sobą całe kompleksy jezior, na których jest rozwinięta w znacznym stopniu komunikacja tak towarowa, jak i pasażerska, odgrywająca poważną rolę w komunikacji wewnętrznej kraju. Poza kanałem Saima, liczącym 33,5 km, i skanalizowaną Pieliself na przestrzeni 7,6 km, reszta kanałów jest znacznie krótsza i znajduje się przeważnie na pojezierzu fińskim. Kanał Saima został wykopany w r. 1856; łączy on wody jeziora Saima z zatoką Fińską, a różnica poziomów, wynosząca 76 m, została poko-

ich utrzymania przewyższa kosztą w państwach środkowo-europejskich. Szlaki kolejowe, biegnące licznymi dolinami, jak ma to miejsce w Norwegii i Szwecji, wymagają specjalnej ochrony i zabezpieczenia przed częstymi obsuwaniem się stoków górskich; rzeźba terenu wymaga przytem budowy wielkiej ilości mostów, tuneli oraz całego szeregu związanych z tem prac. Podczas długotrwałych okresów zimowych, w szczególności na północy i na rozległych fieldach, utrzymanie regularnej komunikacji uzależnia się od stałego oczyszczania toru ze śniegu. W okolicach lesistych wchodzi przede wszystkim w grę pługi, na wyżynach, gdzie tor kolejowy wystawiony jest na silne działanie wiatru, buduje się nasypy kolejowe; na fieldach spotykamy płoty ochronne, w których każdy słup, osadzony w skale, wymaga użycia świdra, lub wreszcie buduje się specjalne tunele drewniane; powyższe prace ochronne przed niesprzyjającymi czynnikami klimatycznymi zwiększają w znacznym stopniu kosztą budowy kolei żelaznych.

Długość kolei żelaznych. Dane z r. 1930.

	Ogólna długość w km	Stosunek linii kole- jowych w km na 1.000 mieszkańców	Stosunek linii kole- jowych w km na 1.000 km ² po- wierzchni
Szwecja	16.810	2,74	37,4
Finlandja	5.399	1,59	13,9
Norwegja	3.835	1,36	11,9

Główne połączenia kolejowe w państwach północnych należą do linii normalnotorowych, obok nich zaś występują dość licznie linie kolejowe wąskotorowe, które w okresie początkowym rozbudowy sieci kolejowej zajmowały dominujące stanowisko ze względu na mniejszy koszt ich budowy, wykazały one jednak wielkie niedogodności przy połączeniach międzynarodowych i w powolnym przebiegu na nich pociągów.

Sieć kolei żelaznej w poszczególnych państwach północnych rozchodzi się wachlarzowato od centrum, jakim jest stolica danego państwa, za wyjątkiem Finlandji, w której koleje żelazne, budowane przed wojną, posiadają swój punkt węzłowy i centralny w Leningradzie.

Jednym z najważniejszych połączeń jest połączenie obwodowe: łączy ono Leningrad ze stolicą Finlandji, następnie posuwa się wzdłuż linii wybrzeża poprzez Uleaborg, Tornea oraz od Haparandy do Boden. Od Boden poprzez Bräcke lub Sundsvall w kierunku Gävle i Stockholmu, skąd przez Norrköping do Malmö, Göteborga i Oslo. W części południowej i środkowej Szwecji zagęszczenie sieci kolejowej jest znaczne i przebiega ona we wszystkich kierunkach, łącząc ze sobą licznie rozrzucone miasta portowe i lądowe. Natomiast od północy i wschodu koleje żelazne rzadko przecinają kraj, a każda z występujących tam linii kolejowych ma swe specjalne znaczenie gospodarcze. Do takich połączeń należy zaliczyć kolej żelazną, łączącą port Luleå z portem Narvik, Bräcke z portem Trondhjem (Nidaros) przez stację graniczną Storlien, Stockholm ze stolicą Norwegji przez Karlstad i stację graniczną Charlottenberg, oraz cały szereg drugorzędnych linii kolejowych, odchodzących rozgałęzieniami od linii obwodowej, wyżej omówionej, lub ciągnących się od portów w głąb lądu dolinami rzek, urywając się na krótszej lub dłuższej przestrzeni. Bardzo ciekawe i z największym nakładem kosztów budowane są koleje żelazne Norwegji, rozchodzą się one swojemi głównymi arterjami na północ i zachód półwyspu, przecinając wysoko położone południowe fieldy. Są niemi kolej Oslo—Trondhjem, długości 563 km, o torze normalnotorowym do Elverum, skąd linia kolejowa wąskotorowa dochodzi przez Røros



Imponujący techniką wykonania most kolejowy o długości 753 m w okolicy Stockholmu.

Ze zb. Szwedzkiego Synd. Turystycznego.

runku poczyniła Szwecja, mając zelektryfikowaną kolej Luleå—Narvik, Göteborg—Stockholm oraz parę odcinków o małym znaczeniu. Elektryfikacja kolei w Norwegii objęła 116 km na przestrzeni Ofoten—Narvik, Oslo—Drammen raz Oslo—Lilleström. Cały splot sieci kolejowej, mającej największą intensywność ruchu kolejowego na obszarach południowych, dostosowany jest całkowicie do połączenia z krajami Europy środkowej, które się odbywa przy pomocy promów kolejowych pomiędzy Szwecją a Niemcami i Danją za pośrednictwem portów: Trälleborg—Sassnitz, Malmö—Kopenhaga i Hälsingborg—Helsingör. Po wojnie zyskała też na znaczeniu komunikacja samolotowa pomiędzy stolicami państw skandynawskich a Niemcami i Holandją oraz ze Stockholmu do Helsingforsu; projektowane jest wreszcie połączenie Stockholmu z Leningradem przez stolicę Estonii—Tallin. Obok dróg i środków komunikacyjnych zasługuje też na podkreślenie wielki rozwój sieci telefonicznej i ilość aparatów telefonicznych, których Szwecja i Norwegia w stosunku do liczby swej ludności posiada najwięcej wśród pozostałych państw europejskich.

Wewnętrzne drogi komunikacyjne wywarły zasadniczy wpływ na kształtowanie się ośrodków przemysłowych i ich produkcję, umożliwiając przez to rozwój floty handlowej i ożywione stosunki gospodarcze państw północnych z pozostałymi państwami tak Europy, jak i innych kontynentów.

Handel zagraniczny. Handel zewnętrzny państw północno-europejskich od całego szeregu lat nabierał intensywności i jedynie w ostatnich czasach na skutek ogólnego kryzysu światowego skrucił się w znacznym stopniu. W zależności od struktury przemysłowej i stopnia

do Stören, łącząc się z koleją Dovre. Następne połączenie równoległe i częściowo wspólne stanowi kolej żelazna Oslo—Dombass, przecinająca Dovrefield i biegnąca doliną Gudbrandsdal; budowa jej północnego odcinka została wykończona w 1921 r.; od stacji węzłowej Dombass rozgałęzia się ona ku Aandalsnes i biegnie przez Stören do Trondhjem. Wreszcie trzecie połączenie stanowi kolej bergeńska, jedna z najładniejszych w Europie ze względu na swą trasę przebiegu oraz technikę budowy. Łączy ona Oslo z portem Bergen i na przestrzeni 492 km liczy 69 stacji oraz 178 tuneli, z których tunel Gravehalsen, wykuty w granicie, ma długości 5.311 m; w swym punkcie kulminacyjnym, osiągającym po gwałtownym wzniesieniu wysokość 1.301 m pomiędzy stacjami Finse i Myrdal, posiada tunel drewniany długości 35 km, w środku którego jest położona stacja Hallingskeid; koszt budowy kolei bergeńskiej był bardzo duży, a niektóre odcinki ze względu na trudności w budowie, stwarzane przez rzeźbę terenu, kosztowały szalone wprost sumy.

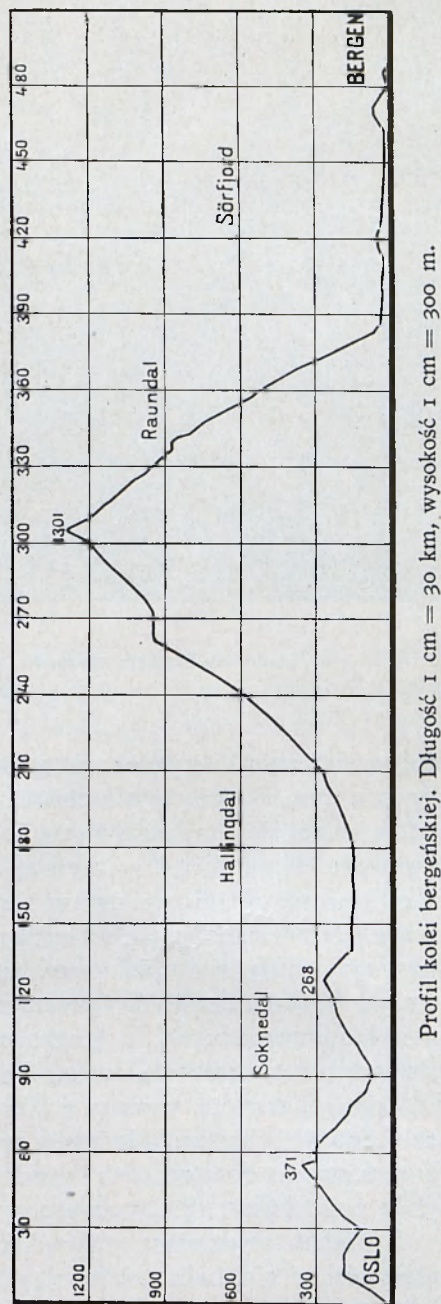
Problem elektryfikacji kolei żelaznych zaczyna właściwie być aktualnym i, jak dotychczas, największe postępy w tym kierunku

rozwoju w omawianych przez nas państwach pozostaje wartość obrotów towarowych, posiadających największe znaczenie dla Szwecji, następnie Norwegii i wreszcie dla Finlandji, zapewniając jednak naogół tym krajom poważne stanowisko w świecie, występujące w szczególności jaskrawo przy porównaniu obrotów handlu zagranicznego na głowę ludności, który w roku 1930, po przeliczeniu na złote polskie, wyniósł dla Norwegii 1.472 zł., dla Szwecji 1.250 zł. oraz dla Finlandji 657 zł., dorównując, a nawet przewyższając w tym względzie cały szereg państw o silnie rozwiniętej strukturze przemysłowej, jak Anglja, w której obroty handlu zagranicznego na głowę ludności wyniosły 1.443 zł., lub Niemcy, w których wyniosły zaledwie 732 zł.

Wartość wyrobów przemysłowych w poszczególnych grupach towarów jest bardzo różna. Decydującym zresztą czynnikiem rozwojowym pewnej gałęzi wytwórczości jest krajowy zasób surowca i pod tym względem prawie w każdym dziale wysuwa się na czoło Szwecja. Najpoważniejszym artykułem wywozowym, który zajmuje pierwsze miejsce, są towary przemysłu drzewnego i papierniczego, które w Finlandji stanowią 83% w ogólnym bilansie wywozu, w Szwecji 44%, w Norwegii 30%, a wśród wielkich producentów świata w tym dziale przemysłu, posiadających ogromne powierzchnie lasów, jak Kanada, wywóz artykułów przemysłu drzewnego i papierniczego stanowi jedynie 22,5%, a w Z. S. R. R. zaledwie 10,5% w ogólnym bilansie wywozu, przytem sama struktura tego wywozu posiada swe ciekawe zróżniczkowanie, świadczące o skali uprzemysłowienia w omawianej dziedzinie wytwórczości. Z. S. R. R. wywozi w całości drzewo surowe i półfabrykaty, gdy natomiast w Kanadzie przeszło 35% stanowi wywóz materiału drzewnego, a około 65% masa papierowa i papier.

W państwach północno-europejskich wysuwa się pod tym względem Norwegja, w której wywóz masy papierowej i papieru stanowi 25%, a na przemysł drzewny przypada jedynie 5%, następnie Szwecja, w której z 44% wywozu ogólnych wyrobów i surowca drzewnego 26% przypada na przemysł papierniczy, wreszcie na trzecim miejscu stoi Finlandja, w której przeważa wywóz drzewa nieobrobionego i wyroby z drzewa.

Ze względu na liczne złoża rud metali, a w szczególności rudy żelaznej, dominujące stanowisko w wywozie zajmuje Szwecja, wywożąc jej około 40% z ogólnego wywozu wyrobów przemysłu hutniczego, surowców i półfabrykatów, następnie obejmuje wywóz pozostałe rudy metali, surowkę żelaza, stal itp. W Norwegii przeważa w tym dziale wywóz pirytów, cynku, aluminium, stali oraz pozostałych artykułów powyższej gałęzi przemysłu; Finlandja odgrywa tu minimalną



Profil kolei bergeńskiej. Długość 1 cm = 30 km, wysokość 1 cm = 300 m.



Wejście do portu Oslo.

Fot. St. Gorzuchowski.

rolę, przywożąc sama bardzo poważne ilości. Wyroby gotowe przemysłu metalurgicznego posiadają najpoważniejszy udział w Szwecji, tak w produkcji, jak w wywozie, o czym była mowa w poprzednim rozdziale. Dotyczy to całego szeregu maszyn dla przemysłu drzewnego, rolnictwa, artykułów przemysłu elektrotechnicznego, maszyn i przyrządów precyzyjnych; w Norwegii zajmują się przedewszystkiem konstrukcją statków parowych, maszyn elektrycznych oraz galanterji żelaznej. W dziale przemysłu chemicznego na pozycję wywozu obok artykułów farmaceutycznych i chemicznych, które zresztą w wielkiej ilości są wwożone do Szwecji, duży

wpływ ma wywóz zapalek; przynosi on prawie 100 milionów zł., czyli około 70% ogólnego wywozu wyrobów przemysłu chemicznego, następnie poważną też pozycję zajmuje w tym dziale wywóz materiałów wybuchowych. W Norwegii wśród artykułów wywozu, zaliczonych do gałęzi przemysłu chemicznego, największą wartość przedstawia wywóz azotanu wapnia i azotanu sodu oraz cementu. W grupie przemysłu mineralnego ujęte są przedewszystkiem wyroby gotowe, wchodzące w zakres ceramiki i szklarstwa w odniesieniu do Szwecji i Finlandji, natomiast w Norwegii zwiększają powyższą grupę umieszczone w pozycjach wywozowych wytwory kamieniołomów. Wywóz artykułów przemysłu rolnego posiada jedynie znaczenie w odniesieniu do produktów zwierzęcych dla krajów o silnie rozwiniętej hodowli bydła, jak Szwecja i Finlandja, gdzie obejmuje przeważnie masło i sery, natomiast bardzo poważną pozycję, dochodzącą do 22% ogólnej wartości wywozu z Norwegji, należy odnieść przedewszystkiem do artykułów silnie rozwiniętego rybactwa. Norwegja wywozi śledzie solone oraz śledzie świeże w ilości 250 tys. tonn, następnie dorsze solone i suszone, cały szereg gatunków ryb solonych i wędzonych, konserwy rybne oraz tłuszcz rybi, tran itp.

Z trudem wydzierane przyrodzie tereny gleby uprawnej nie są w możności wyżywić zamieszkałej na niej ludności, to też w przywozie do państw północnych najpoważniejszą pozycję mają artykuły żywnościowe, a wśród nich zboże i mąka. Przywozi się przedewszystkiem znaczne ilości pszenicy, kukurydzy, ryżu, żyta itp., następnie artykuły kolonialne, wśród których kawa zajmuje dominujące miejsce, a spożycie jej na głowę ludności w państwach północnych należy do największych w świecie. Dalej następują owoce południowe, rośliny oleiste, jak siemię lniane, orzech ziemny, soja itp., oraz cały szereg wytworów przemysłu spożywczego, jak cukier, tytoń, wina i inne napoje alkoholowe. Drugą grupę artykułów przywozu stanowią wyroby gotowe przemysłu metalowego, których wielki przywóz istnieje w omawianych przez nas 3-ch państwach, a z nich w szczególności w Szwecji i w Norwegji; Finlandja ze względu na znacznie mniejsze uprzemysłowienie kraju wwozi wyrobów przemysłu metalowego o wiele mniej, przy-

tem przywóz omawianych artykułów jest prawie że zupełnie bilansowany w Szwecji przez wywóz wyrobów tejże gałęzi produkcji, gdy natomiast w Norwegii i Finlandji wykazuje duże saldo ujemne. Obok wyrobów przemysłu metalurgicznego występuje też przywóz rud metali, importowanych w znacznej ilości przez Finlandję i Norwegję, a łącznie ze Szwecją wielkie ilości węgla kamiennego dla potrzeb hutnictwa i komunikacji. W wielkiej też ilości są wwożone surowce dla potrzeb przemysłu włókienniczego, z czego najwięcej bawełny oraz wełny, konopi, lnu i juty, następnie przędzy tych towarów. Surowce i półfabrykaty włókniste są kierowane do Szwecji, zaledwie połowę tych artykułów przywozi dla siebie Norwegja, a jeszcze mniej Finlandja. W znacznie większym oddaleniu pozostają w pozycjach przywozu artykuły przemysłu chemicznego, mineralnego, skórzanego i kauczukowego oraz pozostałych dziedzin przemysłu, odgrywających w ogólnym bilansie handlu zagranicznego pośledniejszą rolę.

Reasumując ogólną strukturę handlu zagranicznego państw północnych, pozostającą w ścisłym związku z ich rozwojem przemysłowym, należy podkreślić, iż w dziale wyrobów gotowych najwięcej przywozi Norwegja, następnie Szwecja oraz Finlandja, i stosunek procentowy do ogólnego przywozu waha się w tych państwach w dziale wyrobów gotowych od 40 do 50%. Wywóz wyrobów gotowych jest najmniejszy w Finlandji, wynosi około 15%, w Norwegii około 25%, a w Szwecji dochodzi do 45% ogólnej wartości wywozu. Surowce i półfabrykaty są wwożone mniej więcej równomiernie, z pewnem zastrzeżeniem co do przewagi w tej dziedzinie Szwecji, natomiast wywóz ich jest znaczniejszy i waha się około 45% dla Szwecji i Norwegji, w Finlandji zaś dochodzi do 75% całości wywozu, odzwierciedlając przez to wyraźnie ograniczony stan jej uprzemysłowienia. Wreszcie w dziale artykułów żywnościowych przywóz jest dużo wyższy od nieznaczного wywozu, za wyjątkiem Norwegji, w której rybactwo tak dominującą odgrywa rolę.

Kierunkowość handlu zagranicznego. Samo położenie państw północnych zakreśla im już zgóry pewną kierunkowość handlu zagranicznego; znajdują się one w sąsiedztwie państw o wielkiej produkcji, lecz też i różnorodnej konsumpcji, jak Wielka Brytania, Niemcy, Francja, Belgja i pozostałe państwa europejskie, ciążąc ku nim całym splotem stosunków gospodarczych. Postępując za nimi w swym rozwoju przemysłowym, państwa Fennoskandji zdołały racjonalnie wyzyskać swe bogactwa przyrodzone i zapewnić im należyty zbył. Największą rolę w obrocie towarów pomiędzy Szwecją, Norwegją i Finlandją odgrywają Niemcy i Wielka Brytania, na które tak w przywozie, jak i w wywozie przypada około połowy ogólnego obrotu towarowego. Naogół pierwsze miejsce i saldo dodatnie w wywozie do państw północnych przypada Niemcom, Wielka Brytania zajmuje tu miejsce drugie, natomiast w przywozie z państw omawianych Wielka Brytania zajmuje pierwsze miejsce, mając przez to saldo ujemne bilansu handlowego, a drugie miejsce pozostaje Niemcom. Drugą grupę stanowią państwa amerykańskie,



Nadbrzeże w porcie Helsink.

Ze zb. Poselstwa Fińskiego.

a wśród nich przedewszystkiem St. Zjednoczone Am. P., utrzymujące poważne stosunki handlowe z omawianymi przez nas państwami. Następnie w mniejszym stopniu kształtuje się bilans handlowy państw północnych w odniesieniu do Danii, Holandji oraz w stosunkach wzajemnych, dając jednak w sumie około 15% obrotu towarowego; mniejsze znaczenie przypada w udziale na handel zagraniczny z pozostałymi państwami europejskimi, pośród których Polska zyskuje powoli na znaczeniu. Przewaga państw europejskich w ogólnym obrocie towarowym jest konsekwencją geograficznego położenia Fennoskandji, przytem wysoko postawiony przemysł i pewna specjalizacja zdołały przy współudziale wzrastającej stale floty handlowej ogarnąć też szersze horyzonty, oplatając swemi stosunkami handlowymi cały świat. Około 75% tak przywozu, jak i wywozu odbywa się w granicach kontynentu europejskiego. Przeszło 20% ogólnego przywozu pochodzi ze Stanów Zjednoczonych Am. Płn., Brazylii i Argentyny, natomiast wywóz do tych państw, zaakcentowany najsilniej przez Szwecję i Norwęgję, wynosi około 15% ogólnego wywozu. Niewielka ilość przywozu pochodzi z kontynentu azjatyckiego, natomiast wywóz poszczególnie rozpatrywanych państw północnych waha się tam od 3—5%, reszta przypada na wywóz do Afryki oraz Australji.

Wyroby przemysłu drzewnego oraz papierniczego ze Szwecji, Norwegji i Finlandji kierowane są prawie do wszystkich krajów świata, docierając do Unji Południowo-Afrykańskiej, Argentyny, Chin itd. Uniwersalnym artykułem wywozowym Szwecji, a częściowo i Norwegji, są maszyny i aparaty elektryczne, mające zbyt bardzo szeroki, a także specjalnością wywozu Szwecji jest ruda żelazna, poszukiwana dla swej wartości, Norwegji zaś produkty rybactwa. Obok tych działów najważniejszych istnieje cały szereg artykułów o mniejszej wartości wywozowej, które są lokowane przez państwa północne przedewszystkiem na rynku europejskim.

Komunikacja zewnętrzna. Tak znaczny i rozległy ruch handlowy jest utrzymywany przez liczną flotę handlową, a największy jej tonnaż przypada w udziale Norwegji, która zajmuje pierwsze miejsce wśród państw północnych, a piąte w świecie po rozległych i wielkich pod względem swego zaludnienia państwach, jak Wielka Brytania, Stany Zjednoczone Am. Płn., Japonja i Niemcy.

Flota handlowa morska w r. 1931¹.

	Statki parowe i motorowe	Statki żaglowe	W tysiącach reg. tonn brutto	Tonnaż brutto na 1.000 mieszkańców
Norwegja	1.981	9	4.066	1.445
Szwecja	1.339	89	1.705	278
Finlandja	223	95	312	92

Posiada tem samem Norwegja 5,8% ogólnego tonnażu światowego floty handlowej, gdy na Szwecję przypada tylko 2,5%, natomiast ułamek odsetka przypada w udziale Finlandji. Bardzo też charakterystycznie świadczy o rozwoju floty handlowej tonnaż brutto na 1.000 mieszkańców, i tu Norwegja jest bezkonkurencyjna, pozostawiając w bardzo znacznym oddaleniu pozostałe państwa, które w tem porównaniu, za wyłączeniem Danji, są wyprzedzane nawet przez Szwecję. Wielka więc flota handlowa Norwegji i Szwecji oddaje usługi nie tylko w żegludze kabotażowej i na morzach przybrzeżnych, lecz spełnia też poważną rolę w transporcie na odległych morzach

¹ Statki o pojemności powyżej 100 reg. tonn brutto.

i oceanach, mając za punkt wyjściowy swój kraj macierzysty lub pełniąc rolę transportową pomiędzy obcemi portami, nie oglądając czasami zupełnie swych brzegów, przynosząc tem znaczne źródła dochodu. Ruch statków handlowych w portach państw północnych jest bardzo duży i dotyczy on przede wszystkim obrotów towarowych. Największe ilości statków zawijały i odbijały od portów szwedzkich, o ogólnym ładunku w 1930 r. 28 milionów tonn netto, ruch w portach norweskich był o połowę mniejszy, a w Finlandji dochodził zaledwie do 9 milionów tonn netto. Ruch pasażerski,



Łamacz lodów „Voima“ w zatoce Botnickiej.

Ze zb. Poselstwa Fińskiego.

naogół słaby, jest silniej rozwinięty w portach szwedzkich, następnie w Norwegji, nikt nie przedstawia się w Finlandji. We wszystkich tych państwach od 55 do 65% obrotu towarowego przypada na statki do nich przynależne, drugie miejsce zajmuje flaga duńska w obrotach ze Szwecją, spadając w portach norweskich na miejsce trzecie, idąc tam po okrętach szwedzkich. Dalsze miejsca przypadają przedewszystkiem państwom, ze sobą sąsiadującym, jak w Finlandji dla statków szwedzkich, w Szwecji – Norwegji i odwrotnie, następnie statkom angielskim, belgijskim, holenderskim, coraz częściej zjawiającej się fladze polskiej, St. Zjednoczonym Am. Płn. itp. Ruch statków handlowych pozostaje tu w związku z całością handlu zagranicznego państw północnych i poszczególnymi towarami, składającymi się na pozycje wywozu i przywozu.

Największy ruch statków przypadł w Szwecji na port Stockholm, zajmujący pod tym względem pierwsze miejsce wśród portów bałtyckich, następnie na Göteborg, na Oxelösund i Gävle, jako porty wywozowe rudy żelaza, a przywozu węgla kamiennego, czemu zawdzięczają one tak wielki ładunek, następnie porty Malmö, Norrköping itd. W Norwegji największy obrót towarowy o wielkiej różnorodności przypada na port Oslo, następnie na port Bergen — duży port rybacki, a wreszcie na wysunięty ku północy port Narvik, będący portem wywozu rudy szwedzkiej z okręgu lapońskiego, natomiast w pewnem oddaleniu postępują porty południowe, jak Tönsberg, Haugesund, Sandefjord, Arendal oraz porty pozostałe o mniejszem znaczeniu. Ruch statków handlowych w portach Finlandji jest najslabszy, a przeszkody w ruchu dosyć poważne, spowodowane warunkami klimatycznymi; w porze zimowej blokuje porty skorupa lodowa, zmuszając okręty w pewnych okresach do szukania pomocy i oparcia w łamaczach lodu. Pierwsze miejsce w ruchu towarowym przypada na Helsinki, drugie na port Viipuri, następnie na port Kotkę, Abo, Vasa itp. Faworyzowany przez warunki klimatyczne północny port Petsamo, położony przy ujściu rzeki Petsamonjoki do północnego oceanu Lodowatego, jest zbyt odległy od centrów wytwórczości, by mógł odgrywać poważniejszą rolę. Dzięki prądowi Zatokowemu wszystkie porty Norwegji są wolne od lodów, umożliwiając przez to żeglugę przez rok okrągły; jedynie portom północnym stoi na przeszkodzie dłuższa noc polarna, hamując w nich i tak ograniczone tętno ruchu portowego.

Prastary masyw Fennoskandji o surowej przyrodzie, wielkich obszarach leśnych, krainie jezior i nieużytków, pod wpływem wzrostu gęstości zaludnienia zmienił z biegiem wieków swój pierwotny wygląd. Zamieszkująca go ludność w walce o byt wypowiedziała zaciętą walkę przyrodzie i walka ta stała się podstawowym czynnikiem wychowawczym narodu, który, hartując się w niej, zdołał tę przyrodę należycie poznać, w miarę możliwości ujarzmił i, dostosowując się do niej, skrzystalizował swe życie gospodarcze. Strefa sfałdowania kaledońskiego o rozległych fieldach i rozczłonkowanym wybrzeżu fiordowem dzięki prądowi Zatokowemu skierowała ludność Norwegji ku morzu, czyniąc z niej nieustraszonych rybaków i żeglarzy mórz podbiegunowych, czerpiących z tych mórz w wielkiej mierze swą egzystencję. Bogactwa kopalne Szwecji, możliwości wyzyskania obfitych sił wodnych i położenie bardziej południowe zarysowały kilka ważniejszych obszarów gospodarczych od rolniczego południa poprzez środkowy okrąg przemysłowy ku górniczemu okręgowi lapońskiemu, leżącemu na mroźnej północy. Wśród licznych jezior rozrzucona ludność Finlandji zespoliła się dzięki ruchowi spółdzielczemu w zwarty organizm gospodarczy, a bogata szata roślinna, jakimi są lasy, stała się podstawą gospodarki tych państw, obok której specjalizacja w całym szeregu dziedzin wytwórczości jest przykładem postępu i triumfu człowieka nad nieokiełznaną i buntowniczą przyrodą.

POSIADŁOŚCI NORWEGJI

Okolice bieguna północnego. — Antarktyda. — Strefy wpływów.

Posiadłości Norwegji w okolicach bieguna północnego obejmują cały szereg większych i mniejszych wysp. Należy do nich grupa wysp Szpicbergu, wyspa Niedźwiedzia oraz wy-



Svalbard, kopalnia węgla kamiennego.

Ze zb. Nortoes. Tow. Geogr.

spa Jan Mayen. Wyspy te, będące bramą wypadową ku biegunowi północnemu, stanowią ostatni punkt wyjścia dla całego szeregu wypraw, kierujących się na północ. Bazę operacyjną w posuwaniu się ku nieznanym i niegościnnym obszarom północy stanowiły przedewszystkiem wyspy Szpicbergu, i stąd też posuwali się na podbój terenów niezbadanych śmiali badacze i podróżnicy różnych narodowości. Szli, goniąc za zgłębieniem tajemnic przyrody czy też osiągnięciem złudnych korzyści gospodarczych, lub wreszcie ze sportowem zacięciem dążyli niektórzy z nich do zatknięcia flagi swojego narodu na biegunach kuli ziemskiej. Droga ich w tych okolicach wiecznego śniegu znaczone jest całym szeregiem mogił, rozsianych na pustyni lodowej, które zakreślały granice rozwoju horyzontu geograficznego. Szereg wypraw angielskich, holenderskich, duńskich, i szwedzkich, Norwegczycy Amundsen, Nansen, i inni poza nowymi zdobyczami dorzucali do dawnych odkryć coraz to nowsze i kompletniejsze wiadomości o terenach, położonych na północy.

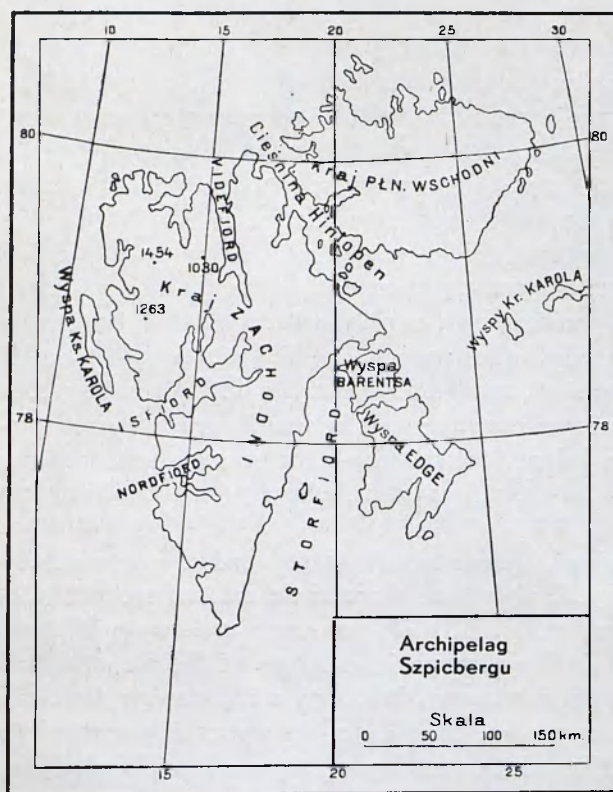
Grupa wysp Szpicbergu leży między 76° a 81° płn. szer. geogr. oraz między 10° a 35° długości wschodniej. Obejmuje ona ogółem 62.745 km^2 i składa się z całego szeregu wysp, z których największa jest wyspa, zwana Krajem Zachodnim, rozpościerająca się w kształcie trójkąta i zakończona na południu cyplem, zwanym ziemią Torrela. Na wschód od niej przedzielona cieśniną Hinlopen rozpościera się wyspa o mniejszych nieco rozmiarach, zwana Krajem Północno-Wschodnim; obok tych wysp zasadniczych zawiera grupa wysp Szpicbergu cały szereg mniejszych. Linja wybrzeża tych wysp, rozczłonkowana na zachodzie i północy, posiada charakter fiordowy. Te liczne rozgałęzienia brzegowe wnikają w głąb lądu, niosąc ze sobą ciepłe wody prądu Zatokowego, który umożliwia tam egzystencję człowieka. Nazwę nadały tej grupie wysp wyniosłe szczyty zachodniego wybrzeża, wznoszące się nagiemi wierzchołkami ponad masy śniegu. Odkrycie wysp Szpicbergu przypisywane jest nieznanemu bliżej Normanowi z końca XII stulecia, którego statek, pędzony wiatrami południowo-zachodnimi, przybił do kraju Lodowatego Wybrzeża. Stąd też pochodzi i nazwa Svalbard, wskrzeszona po przyłączeniu grupy wysp Szpicbergu do Norwegii. Ich właściwym odkrywcą jednak, co do którego mamy niezaprzeczone dowody, był żeglarz holenderski Wilhelm Barents, który w 1596 r. odkrył wyspę Niedźwiedzia oraz dopłynął do wysp Szpicbergu.

Po znacznie dłuższej przerwie idzie śladami Barentsa cały szereg badaczy w szczególności szwedzkich i norweskich, którzy przyczynili się swemi pracami do całkowitego poznania tej rozległej grupy wysp. Badania powyższe wykazały, iż dzieje powstania tych wysp łączą się ściśle ze strefą fałdową gór Skandynawskich. Znajdujemy w niej przytem wielką różnorodność formacji geologicznych, z których okresy węglowy, triasowy, kredowy, a częściowo i dewoński bogate są w złoża kopalne. Struga prądu Zatokowego, dochodząca do wybrzeża zachodniego na wysokość Szpicbergu, ukształtowała dodatnio klimat tych wysp, tak że mimo długiej i nieprzerwanej nocy, ciągnącej się od połowy października do połowy lutego, przeciętna temperatura najzimniejszego miesiąca wynosi $-19,1^{\circ} \text{C}$, natomiast w porze letniej przez okres 4 miesięcy przeciętne temperatury są wyższe od 0° i dochodzą w lipcu do $5,4^{\circ} \text{C}$, kształtując w ten sposób roczną temperaturę na $-7,6^{\circ} \text{C}$. Nierzadkie są jednakże w porze letniej wahania temperatur dziennych, powodujące zwyżkę temperatury do 15°C , jak i w okresie zimowym, kiedy temperatury ujemne dochodzą niejednokrotnie do -30°C lub w zależności od wiejących wiatrów mogą się kształtować i znacznie łagodniej.

Przeciętne temperatury miesięczne oraz przeciętne temperatury roczne wysp norweskich:

	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Rok
Wyspa Niedźwiedzia	-10,5	-12,0	-11,2	-8,7	-3,6	2,0	4,2	4,5	1,5	-2,3	-6,4	-8,6	-4,3
Jan Mayen	-4,1	-3,1	-8,2	-3,3	-2,8	2,3	4,1	4,1	2,3	1,0	-2,9	-6,1	-1,4
Szpicberg	-16,1	-19,1	-18,5	-13,5	-4,8	2,0	5,4	4,6	0,1	-5,8	-11,8	-14,9	-7,6

Opady atmosferyczne, nikłe naogół w okolicach podbiegunowych, dochodzą tu do 300 mm rocznie. Występują one często w postaci mgły, która, przechodząc w szron, potęguje rozwój lodowców. Wytwarzają tu one formę przejściową pomiędzy lodem śródlądowym a lodowcami alpejskimi. Znacznie surowszy jest klimat wybrzeża wschodniego, które ze względu na brak rozczłonkowania jest mało dostępne i niegościnne. Krótki trzymiesięczny okres wegetacyjny umożliwia rozwój roślinności tundrowej, szczególnie na wybrzeżach zachodnich, w związku



Mapka wysp Szpicbergu (Svalbard). Skala 1:6.000.000.

i pierwszym łowcom wielorybów. Wydobycie węgla kamiennego było przyczyną stałego osiedlenia się w czasach ostatnich na Szpicbergu ludności, która w ilości około 550 osób zamieszkuje tam cały rok, grupując się w 6 osadach z Longyearbyen na czele, leżących nad Is i Nordfiordem, o piętrowych drewnianych i nieregularnie rozrzuconych domach mieszkalnych wśród nagiego a skalistego otoczenia. Prawie drugie tyle ludności pracuje sezonowo w okresie letnim w tychże kopalniach węgla. Komunikacja Szpicbergu z Europą jest stale utrzymywana poprzez oddalony o 500 km port norweski Hammerfest. Dzięki obfitym złożom węgla kamiennego oraz istniejącym tu rudom metali

z którą spotykamy tu ze zwierząt rena. Z dzikich zwierząt zamieszkują te wyspy lis polarny i rzadko już spotykany biały niedźwiedź. Natomiast wielkie masy mew obsiadają wybrzeża, a spłoszone, unoszą się nad wodą w postaci ciemnych, kłębiastych chmur, zasłaniając zupełnie pole widzenia.

Wkrótce po odkryciach Barentsa dzięki sprzyjającym warunkom klimatycznym został Szpicberg chwilowo zamieszkanym przez nieliczną kolonję holenderską, trudniącą się połowem wielorybów. Kolonja ta jednak po pewnym czasie opuściła wyspę Zachodnią i dopiero w XVIII w. ludność na nowo tam przybyła i zajęła się myślistwem, lecz po wytępieniu zwierząt, dostarczających futer, przeczuciła się do rybołówstwa, które z większymi lub mniejszymi przerwami trwało do 1920 r. W okresie mniej więcej 100 lat w okolicy Szpicbergu złowiono przeszło 60.000 wielorybów, niszcząc je w tych okolicach prawie zupełnie.

Trzecią fazą eksploatacji Szpicbergu jest faza najmłodsza — wydobywania węgla kamiennego, którego pokłady znane już były



Okręt wśród zwalów kry u wschodniego wybrzeża Grenlandji.

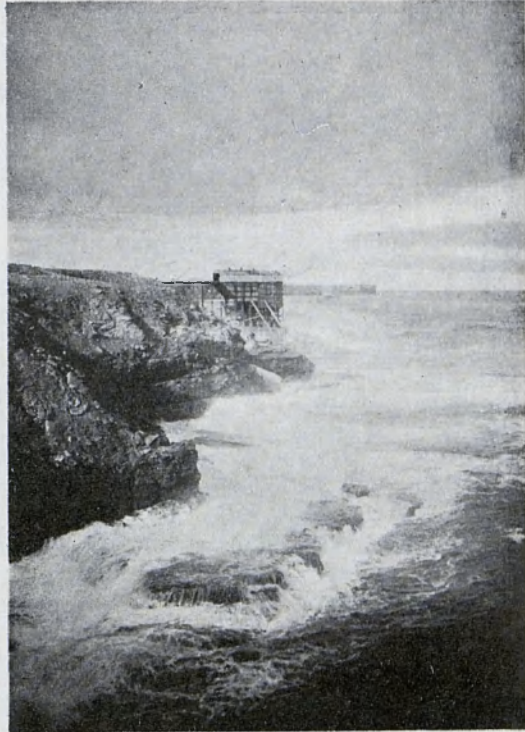
Ze zb. Norwes. Tow. Geogr.

Szpicberg może mieć w przyszłości poważniejsze znaczenie dla gospodarstwa Norwegji.

Wyspa Niedźwiedzia (Björnöya). W połowie drogi od Hammerfestu ku osadom, rozrzuconym nad brzegami Isfiordu, wrzynającego się w Kraj Zachodni Szpicbergu, leży wyspa Niedźwiedzia o obszarze 178 km². Ma ona charakter wyżynny, a skaliste od południa brzegi o wysokości od 200 do 400 m stromo spadają ku morzu. Od zachodu i południa wznosi się rozleglejsza płaszczyna fieldowa, urozmaicona kilkoma szczytami, z których szczyt Nędzy osiąga przeszło 535 m n. p. m. Skąpa roślinność północy ma tu przed sobą krótki okres wegetacyjny i ograniczoną przestrzeń, natomiast bardziej różnorodna budowa geologiczna wyspy kryje w swym wnętrzu złoża kopalin, wśród których najbardziej zbadane są pokłady węgla kamiennego. Jednakże próby jego eksploatacji zostały zaniechane, nie dając pozytywnych rezultatów. Wyspa Niedźwiedzia jest zamieszkała od północo-wschodu w swej części nizinnej zaledwie przez kilka osób, obsługujących norweską stację meteorologiczną, a w roku 1932 liczba ta powiększyła się o przebywającą tam czasowo ekspedycję polską, złożoną z trzech osób, mającą na celu przeprowadzenie badań meteorologicznych w związku z urządzonym drugim międzynarodowym rokiem polarnym.

Wyspa Jan Mayen o obszarze 372 km² leży na 71° płn. szer. geogr., a 8°30' długości

zachodniej. Wpływ prądu Zatokowego nadaje tej wyspie cechy klimatu oceanicznego, o łagodnej zimie i niskich temperaturach w porze letniej, tak że przeciętna temperatura roku wynosi —1,4 C; opady atmosferyczne są tu bardziej obfite, niż ma to miejsce na Szpicbergu, i wynoszą przeszło 400 mm w roku. Dłuższy okres wegetacyjny sprzyja rozrastaniu się bardziej urozmaiconej szaty roślinnej, wyspa ta jest też miejscem schronienia licznej rzeszy ptasiej, której morze zapewnia egzystencję. Wyspa Jan Mayen już w połowie XVII w. służyła nielicznej garstce Ho-



Wschodni brzeg wyspy Niedźwiedziej z pomostem do przeładunku węgla kamiennego.

Fot. J. Lugeon



Wyspa Niedźwiedzia ze szczytem Nędzy. W środku jedno z licznie występujących na wyspie jezior.

Fot. J. Lugeon.



Polska stacja meteorologiczna na wyspie Niedźwiedziej, położona na wschodnim wybrzeżu.

Fot. J. Lugeon.

tarktydy kwestią żywotną. Względy więc gospodarcze zmusiły Norwegię do anektowania w ostatnich czasach wyspy Piotra I, położonej pod $68^{\circ}57'$ szerokości pld. i $90^{\circ}46'$ długości zachodniej, odkrytej w r. 1821 przez rosyjskiego żeglarza Bellinghausena, oraz wyspy Bouveta, położonej pod $54^{\circ}26'$ pld. szer. geogr., a $3^{\circ}24'$ dłu. wschodniej. Oprócz powyższych wysp na lądzie Antarktydy między krajami Coats i Enderby odkryto nowy ląd, który objęła w posiadanie Norwegja. Lodowy ląd południowy zaczyna w chwili obecnej budzić coraz to większe zainteresowanie ze względu na rozwijające się na otaczających go wodach rybołówstwo. Kryje on też w głębi ziemi pod swą skorupą lodową liczne złoża kopalin, których eksploatacja w przyszłości może mieć doniosłe znaczenie.

Strefy wpływów Norwegji, doniedawna jeszcze silnie zarysowane w okolicach bieguna północnego, maleją obecnie z powodu kurczenia się tam rybołówstwa. Niezamieszкана ziemia Franciszka Józefa, zajęta oficjalnie przez Z. S. R. R. w 1929 r., została przemianowana na kraj Łomonosowa; żywotne jednak znaczenie posiada w tej chwili spór Norwegji z Danją o terytorjum wschodniej Grenlandji, pomimo rozstrzygnięcia takowego przez Trybunał Międzynarodowy w Hadze na korzyść Danji.

lendrów jako stacja połowu wielorybów, po wytępieniu których osada rybacka opuściła wyspę, zostawiając ją na dłuższy okres czasu niezamieszkaną; dopiero w ostatnich latach objęli ją w posiadanie Norwegczycy, zakładając tam w r. 1921 stację meteorologiczną z 4 ludźmi obsługi.

Antarktyda. W związku z rozwijającym się stale rybactwem, w którym Norwegja zajmuje pierwsze miejsce, i przeniesieniem punktu ciężkości połowu wielorybów na wody południowego oceanu Lodowatego, stało się dla niej zakładanie stacji wielorybnych w okolicach An-



Schronisko norweskie z zatkniętą obok flagą państwową we wschodniej Grenlandji.

Ze zb. *Norwes. Tow. Geogr.*

LITERATURA

Prace ogólne.

1. Andree — Heiderich — Sieger — Geographie des Welthandels — Europa I T. Wiedeń 1926. — 2. Banse (E) — Illustrierte Länderkunde. Berlin 1919. — 3. Braun (G) — Das Ostseegebiet. Lipsk 1912. — 4. Braun (G) — Nord Europas Enzyklopädie der Erdkunde. Lipsk 1926. — 5. Clerk-Rampal (G) — La Mer. Paryż wyd. Larousse. — 6. Deniker (J) — Les races et les peuples de la terre. Paryż 1926. — 7. Feige (E) — Die Haustierzonen der alten Welt — Gotha 1928. — 8. Gerbing (W) — Das Erdbild der Gegenwart. Europa I T. Lipsk 1926. — 9. Haddon (A. C.) — Les races humaines et leur répartition géographique. Paryż 1927. — 10. Halbfass (W) — Die Wasserkräfte der Erde, ihre Abhängigkeit von der Natur des Landes und ihre heutige Ausnützung. Geogr. Zeit. z. 6. Lipsk. 1930 — 11. Hettner (A) — Grundzüge der Länderkunde. Europa I T. Lipsk 1927. — 12. Jurgens (A) — Skandinavien von heute. Bonn 1922. — 13. Kayser (E) — Lehrbuch der Geologischen Formationskunde. Stuttgart 1913. — 14. Leśniewski (P. E.) — Obraz świata pod względem geografii, statystyki i historii wszystkich krajów, tom I i II. Warszawa 1852. — 15. Martonne de (E) — Traité de géographie physique, tom I. Paryż 1925. — 16. Mecking (L) — Die Polarländer. Lipsk 1925. — 17. Mielke (R) — Die Herkunft des Runddorfes. Zeit. für Ethnologie 1920/2. — 18. Machatschek (F) — Europa als Ganges. Enzyklopädie der Erdkunde. Lipsk 1929. — 19. Nilsson (S) — Les habitants primitifs de la Scandinavie. Paryż 1868. — 20. Nordenskjöld (O) — Nord und Südpolarländer. Enzyklopädie der Erdkunde. Lipsk 1926. — 21. Phillipson (A) — Europa ausser Deutschland. Lipsk 1928. — 22. Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean. Deutsche Seewarten. Hamburg 1910. — 23. Sten de Geer — Das Geologische Fennoskandia und das Geographische Baltoskandia. Geografiska Annalen. Stockholm 1928. — 24. Suess (E) — Das Antlitz der Erde I i. II T. Praga-Lipsk. 1885-1888.

Prace szczegółowe.

1. Arnheim (F) — Schweden. Gotha 1917. — 2. Arqué (P) — Les ressources économiques de la Finlande d'après quelques publications récentes. An. de geogr. Paryż 1927. — 3. Asbrink (G) — Ein Buch über Schweden. Stockholm 1926. — 4. Atlas of Finlande. 1925. — 5. Atlas de Finlande — texte. Fennia 30. Helsingfors 1910. — 6. Balawelder (R) — Dusza północy. Warszawa 1932. — 7. Braun (G) — Die Nordischen Staaten. Norwegen, Schweden, Finnland. Eine soziologische Länderkunde. Wrocław 1924. — 8. Cajander (E) — Die agrargeographische Lage und die Landbauzonen Finnlands. Geogr. Zeit. z. 4. Lipsk 1928. — 9. Credner (W) — Landschaft und Wirtschaft in Schweden. Wrocław 1926. — 10. Die Republik Finnland — Eine Wirtschaftliche und Finanzielle Übersicht. Herausgegeben von dem Statistischen Zentralamt-Helsingfors 1920. — 11. Folketellingen 1 desember 1930 I Folkemeng de og areal. Oslo 1932. — 12. Forester (T) — Norwegen und sein Volk. Drezno 1852. — 13. Friederichsen (M) — Finnland Estland und Lettland Litauen. Wrocław 1924. — 14. Grenxagen (K. B.) — Sputnik po Finlandji. 1912. — 15. Grotelüschen (W) — Die Holzwirtschaft des Nördlichen Nadelwaldes. Geogr. Zeit. z. I. — Lipsk 1931. — 16. Gruvel (A) — En Norvège. L'industrie des pêches. Paryż 1922. — 17. Guinchard (J) — Schweden. Historisch statistisches Handbuch. Stockholm 1913. — 18. Halander (S) — Schwedens Stellung in der Weltwirtschaft. Jena 1922. — 19. H. B. — Die Fischerei Industrie Norwegens. Bergen 1880. — 20. Kessler (O) — Finnland. Hamburg 1919. — 21. Kjellen (R) — Schweden — Eine politische Monographie. München 1917. — 22. Koskowski (B) — Finlandja. Warszawa 1899. — 23. Kovero (M) — L'agriculture et l'industrie dans la vie économique de la Finlande. Helsingfors 1923. — 24. Landbruksareal og husdyrhold 1931. Representativ telling. Oslo 1931. — 25. Les ressources d'énergie en Finlande et leur exploitation. Publication du Bureaux d'Etat des Forces Hydr. Helsingfors 1924. — 26. Ljungberg (C. E.) — La Suède, son développement moral, industriel et commercial. Paryż 1867. — 27. Montelius (O) — Kulturgeschichte Schwedens. Lipsk 1906. — 28. Niemcówna (S) — Wycieczka morfologiczna na fiordy norweskie. Przegląd geogr. str. 79-100. Warszawa 1930. — 29. Nissen (P) — Okonomisk — geografisk over Norge. Kristiania 1921. — 30. Nordenström (J) — L'industrie minière de la Suède en 1897. Stockholm 1897. — 31. Nordenskjöld (O) — Topografisch-geologische Studien in Fjord Gebieten. Bul. Geolog. Inst. IV. Uppsala 1900. — 32. Norges skibsfart 1930. Oslo 1932. — 33. Norges handel 1930. Oslo 1931. — 34. Norges fiskerier 1929. Oslo 1931. — 35. Norvège (la) — Ouvrage officiel. Kristiania 1900. — 36. Numelin (R) — Umriss der Geographie Finnlands. Helsingfors 1927. — 37. Öhquist (J) — Finnland. Berlin 1928. — 38. Ramsay (W) — Über die geologische Entwicklung der Halbinsel Kola in der Quartärzeit. Akademisk Afhandling. Helsingfors 1898. — 39. Rudolph (M) — Geographie der Landstrassen und Eisenbahnen von Norwegen. Peterm. Mitteil. Gotha 1929. — 40. Ruge (S) i Arstøl (A) — Norwegen. Land und Leute. Monographien zur Erdkunde. Bielefeld i Lipsk 1913. — 41. Sapper (K) — Die Anthropogeographische Bedeutung des Renntieres. Geogr. Zeit. z. 9. Lipsk 1931. — 42. Schott (G) — Geographie

des Atlantischen Ozeans. Hamburg 1912. — 43. Schrepfer (H) — Finnland. Natur, Mensch, Landschaft. Fryburg 1929. — 44. Sederholm (J. J.) — On the Geology of Fennoscandia. Bull. de la Comm. Geologique de Finlande. Helsingfors 1932. — 45. Siementowskij (B. H.) — W stranie skał i ozie. 1914. — 46. Sirelius (U. F.) — Die Herkunft der Finnen. Die finnisch ugrischen Völker. Helsingfors 1924. — 47. Statistisk arsbok för kongeriket Norge. Oslo 1932. — 48. Statistisk arsbok för Sverige 1932. Stockholm 1932. — 49. Statistisk arsbok för Finland 1931. Helsingfors 1931. — 50. Thierfelder (F) i Öhquist (J) — Suomi. Finnland, das Land der tausend Seen. Berlin 1925. — 51. Vallaux (C) — La mer du Nord, étude de géographie physique. Rev. Gen. des Sc, XXIII 1912. — 52. Vallaux (C) — Sur les côtes de la Norvège. Paryż 1932. — 53. Wasilewski (L) — Finlandja. Kraków 1925. — 54. Węckowicz (R) i Osiecimski (St). — Finlandja, jej rolnictwo, hodowla i spółdzielczość. Wilno 1925. — 55. Winterfeld (A) — Im Schein der Mitternachtssonne. Island, Spitzbergen, Norwegen. Berlin 1913. — 56. Zimmermann (M) — L'industrie de la houille blanche en Suède. An. de Géogr. I — Paryż 1931. — 57. Thorell (E) — Inwentaryzacja lasów w Szwecji. Czas. Rolnictwo z. 1 str. 94-106. Warszawa 1931.

TABLICA I.

Temperatury miejscowości, położonych na zachodzie Fennoskandji, kształtujące się pod wpływem prądu Zatokowego.

Miejscowość	Stopień półn. szer. geogr.	Położenie n. p. m.	Temperatura		Przeciętna temp. roczna
			Styczeń	Lipiec	
Truholmen	71°6'	16	—3,2	9,9	2,0
Tromsø	69°39'	15	—3,0	11,0	2,4
Svolvaer (Lofoty)	68°24'	7	—0,8	12,6	4,3
Bodö	67°20'	7	—1,6	12,6	4,1
Trondhjem	63°26'	11	—2,6	14,0	4,7
Alesund	62°28'	14	2,3	12,9	6,8
Bergen	60°23'	17	1,2	14,4	7,0
Oslo	59°55'	25	—4,4	17,0	5,5
Skudenes	59°9'	4	1,3	14,4	7,4
Göteborg	57°42'	8	—0,8	16,8	7,2

Temperatury miejscowości, położonych wewnątrz lądu.

Kautokeino	69°0'	246	—14,7	11,9	—3,2
Karesuando	68°30'	336	—14,7	12,3	—2,9
Kiruna	67°51'	507	—12,3	13,6	—2,2
Jokkmokk	66°36'	259	—14,7	14,4	—1,2
Röros	62°34'	630	—10,6	11,2	—0,5
Sveg	62°2'	345	—10,0	14,2	1,4
Jerkin	61°22'	980	—9,8	9,8	—0,4
Falun	60°37'	116	—6,0	16,2	4,0
Karlstad	59°23'	50	—3,6	16,9	5,7

Temperatury miejscowości, położonych na zachodnim wybrzeżu morza Bałtyckiego oraz na południu półwyspu.

Haparanda	65°50'	9	—11,3	15,0	—0,3
Härnösand	62°38'	15	—6,4	15,1	3,3
Stockholm	59°21'	44	—3,1	16,7	5,6
Jönköping	57°47'	38	—0,8	16,4	7,1
Kalmar	56°40'	9	—1,2	16,8	6,8
Lund	55°42'	38	—0,8	16,4	7,1

Temperatury miejscowości, położonych na wschodzie Fennoskandji.

Kola (Z. S. R. R.)	69°54'	10	—12,2	11,7	0,5
Uleaborg	65°0'	5—10	—9,3	15,8	1,7
Kajana	64°18'	140	—10,3	15,2	1,1
Vasa	63°15'	5—10	—6,2	15,5	3,1
Petrozawodsk	61°40'	50	—10,2	16,7	2,3
Viipuri	60°41'	—	—7,8	16,9	3,5
Helsinki	60°10'	—	—5,4	16,6	4,4
Mariehamn (wyspy Alandzkie)	60°8'	—	—2,6	15,3	4,8

TABLICA II.

Przeciętne temperatury miesięczne dla poszczególnych miejscowości.

Miejscowość	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Przeciętna temp. roczna
Tromsö	— 3,0	— 3,9	— 3,0	— 0,3	3,8	8,5	11,0	10,6	7,1	2,2	— 1,1	— 2,7	2,4
Karesuando	— 14,7	— 14,8	— 11,4	— 4,5	1,6	8,9	12,3	10,2	4,9	— 2,8	— 10,0	— 14,0	— 2,9
Svolvaer	— 0,8	— 2,3	— 1,1	1,5	5,7	9,9	12,6	12,5	8,6	4,2	1,2	— 0,4	4,3
Bodö	— 1,6	— 2,8	— 1,6	1,7	3,8	10,1	12,6	12,4	9,0	4,1	0,6	— 1,4	4,1
Haparanda	— 11,3	— 11,9	— 8,4	— 1,8	4,0	11,6	15,0	12,8	7,8	1,4	— 5,0	— 9,9	— 0,3
Uleaborg	— 9,3	— 10,8	— 6,9	0,3	6,6	13,0	15,8	13,5	8,1	2,1	— 3,4	— 7,8	1,7
Kajana	— 10,3	— 11,5	— 7,5	— 0,1	6,5	12,7	15,2	12,6	7,3	1,6	— 4,2	— 8,9	1,1
Vasa	— 6,2	— 7,6	— 4,8	0,8	6,9	12,8	15,5	13,8	9,3	4,0	— 0,4	— 4,6	3,1
Trondhjem	— 2,6	— 2,9	— 1,1	3,3	7,7	11,9	14,0	13,5	10,0	5,1	0,4	— 2,5	4,7
Härnösand	— 6,4	— 6,7	— 3,7	1,2	6,0	12,4	15,1	13,8	9,8	4,0	— 1,0	— 5,5	3,3
Röros	— 10,6	— 10,9	— 7,6	— 1,9	4,0	9,4	11,2	10,4	6,3	0,2	— 6,1	— 10,2	— 0,5
Alesund	2,3	1,7	2,3	4,7	7,9	11,0	12,9	13,1	11,0	7,4	4,3	2,6	6,8
Viipuri	— 7,8	— 9,0	— 5,4	1,7	9,1	14,6	16,9	14,9	9,6	4,4	— 1,0	— 5,9	3,5
Falun	— 6,0	— 6,0	— 3,2	2,5	8,4	14,4	16,2	14,2	10,0	4,4	— 0,7	— 5,4	4,0
Bergen	1,2	0,9	1,9	5,6	9,4	12,8	14,4	14,2	11,5	7,3	3,6	1,5	7,0
Helsinki	— 5,4	— 6,9	— 4,0	2,0	8,8	14,2	16,6	15,1	10,5	5,4	0,6	— 3,5	4,4
Oslo	— 4,4	— 4,5	— 1,4	4,4	10,5	15,5	17,0	15,9	11,5	5,5	0,1	— 3,6	5,5
Stockholm	— 3,1	— 3,5	— 1,7	3,2	8,5	14,1	16,7	15,3	11,5	6,1	1,5	— 1,9	5,6
Göteborg	— 0,8	— 0,8	0,6	5,4	10,3	15,0	16,8	15,9	12,7	7,8	3,6	0,4	7,2
Kalmar	— 1,2	— 1,3	— 0,4	3,8	8,8	14,6	16,8	15,6	12,1	6,9	2,5	— 0,7	6,8
Lund	— 0,8	— 0,7	0,8	5,2	10,1	14,6	16,4	15,7	12,6	7,9	3,4	0,2	7,1

TABLICA III.

Wysokość opadów atmosferycznych w milimetrach.

Miejscowość	Stopień pñ. szer. geogr.	Położenie n. p. m.	Suma roczna opadów
Wybrzeże zachodnie			
Gjesvaer	71°5'	14	936
Tromsö	69°39'	15	1.060
Svolvaer	68°24'	7	1.532
Trondhjem	63°26'	11	719
Ålesund	62°28'	14	2.186
Bergen	60°23'	17	1.963
Oslo	59°55'	25	551
Wnętrze lądu i południe			
Karesuando	68°30'	336	306
Röros	62°34'	630	413
Sveg	62°2'	345	440
Jerkin	61°22'	980	530
Falun	60°37'	116	529
Karlstad	59°23'	50	570
Stockholm	59°21'	44	485
Jönköping	57°47'	38	490
Kalmar	56°40'	9	491
Lund	55°42'	38	600
Wschodnia część półwyspu			
Uleaborg	65°0'	5—10	535
Kajana	64°18'	140	603
Vasa	63°15'	5—10	597
Viipuri	60°41'	—	594
Helsinki	60°10'	—	651

T A B L I C A IV.

Norwegia. Podział administracyjny, obszar, ludność, gęstość zaludnienia, miasta ponad 10.000 ludności. Dane z r. 1930.

Prefektury	Obszar w km ²	Ludność	Ogólna gę- stość zaludn. na 1 km ²	M i a s t a	Ludność ¹
Ostfold	4.178,8	167.030	39,7	Oslo	253.124
Akershus	5.345,4	236.939	44,6	Bergen	98.303
Oslo	16,3	253.124	15.761,2	Trondhjem	56.597
Hedmark	27.509,0	157.942	5,8	Stavanger	46.360
Opland	24.884,8	137.710	5,5	Drammen	25.979
Buskerud	14.862,7	143.073	9,0	Kristiansand	18.535
Vestfold	2.339,4	134.107	55,9	Alesund	17.625
Telemark	15.117,6	127.754	8,7	Haugesund	17.015
Aust-Agder	9.341,5	73.816	7,9	Skien	16.116
Vest-Agder	7.236,0	81.233	11,1	Frederikstad	15.217
Rogaland	9.183,3	173.258	18,8	Kristiansund	15.162
Hordaland	15.687,8	262.679	16,3	Tönsberg	12.523
Sogn og Fjordane	18.479,7	91.808	4,9	Frederikshald	11.197
Møre	15.052,2	165.064	11,0	Larvik	11.077
Sor-Trondelag	18.755,0	174.946	9,2	Sarpsborg	10.945
Nord-Trondelag	22.426,9	96.016	4,3	Horten	10.630
Nordland	38.144,9	186.920	4,9	Tromsö	10.547
Troms	26.016,9	97.467	3,6	Arendal	10.184
Finnmark	48.102,7	53.308	1,1		
Norwegia	322.680,9	2.814.194	8,9		

¹ Oslo i Bergen — dane z 1930 r., pozostałe miasta — dane z 1923 r.

TABLICA V.

Szwecja. Podział administracyjny, obszar, ludność, gęstość zaludnienia, miasta ponad 10.000 mieszkańców. Dane z r. 1930.

Departamenty	Obszar w km ²	Ludność	Ogólna gę- stość zaludn. na 1 km ²	Miasta	Ludność
Stockholm m.	142,8	502.207	3.770	Stockholm	502.207
Stockholm	7.733,8	264.909	36	Göteborg	243.317
Uppsala	5.313,3	137.868	27	Malmö	120.304
Södermanland	6.811,0	189.182	30	Norrköping	61.494
Östergötland	11.049,2	309.995	31	Hälsingborg	55.889
Jönköping	11.522,0	231.557	22	Gävle	38.868
Kronoberg	9.909,9	155.535	17	Boras	38.236
Kalmar	11.539,7	231.551	21	Örebro	37.523
Gotland	3.159,8	57.448	18	Eskilstuna	32.674
Blekinge	3.038,7	144.841	50	Jönköping	30.918
Kristianstad	6.456,0	245.912	39	Uppsala	30.190
Malmöhus	4.847,0	510.664	108	Västeras	30.378
Halland	4.922,4	150.128	32	Linköping	29.845
Göteborg i Bohus	5.052,2	457.067	94	Karlskrona	25.492
Älvsborg	12.739,2	313.199	27	Lund	24.512
Skaraborg	8.466,6	242.329	30	Halmstad	23.866
Värmland	19.235,2	269.945	15	Karlstad	20.911
Örebro	9.222,8	219.236	26	Kalmar	19.801
Västmanland	6.755,9	161.708	25	Landskrona	18.534
Kopparberg	30.170,4	249.647	9	Sundsvall	18.006
Gävleborg	19.726,1	279.780	15	Mölndal	17.555
Västernorrland	25.703,7	278.503	12	Uddevalla	15.104
Jämtland	51.715,4	134.500	2.8	Trollhättan	15.018
Västerbotten	59.148,5	204.035	2.7	Ostersund	14.138
Norrbotten	105.520,3	199.825	2.0	Södertälje	14.371
Wielkie jeziora	9.077,9	—	—	Kristianstad	13.515
Szwecja	448.979,8	6.141.571	14	Falun	13.370
				Trälleborg	13.014
				Kristinehamn	12.434
				Västervik	12.611
				Nyköping	11.953
				Härnösand	11.787
				Söderhamn	11.643
				Ystad	11.444
				Luleå	11.334
				Lidingö	11.280
				Umeå	11.138
				Skövde	10.838
				Visby	10.467

TABLICA VI.

Finlandja. Podział administracyjny, obszar, ludność, gęstość zaludnienia, miasta ponad 10.000 ludności. Dane z r. 1930.

Departamenty	Obszar w km ²	Ludność	Ogólna gę- stość zaludn. na 1 km ²	Miasta	Ludność
Nyland	12.139	498.268	43,8	Helsinki-Helsingfors .	234.096
Abo-Björneborg . . .	22.874	520.576	23,9	Turku-Abo	65.291
Aland	1.442	27.104	19,0	Viipuri-Viborg . . .	55.010
Tavastehus	20.970	385.952	22,1	Tampere - Tammerfors	54.824
Viborg	43.115	614.296	19,6	Vasa	25.266
St. Michel	23.288	209.970	12,6	Kuopio	24.003
Kuopio	44.096	377.792	10,4	Uleaborg	23.782
Vasa	41.348	580.791	15,2	Björneborg	18.201
Uleaborg	178.945	419.298	2,5	Kotka	16.928
Finlandja	388.217	3.634.047	10.6	Lahti	10.531

TABLICA VII.

Produkcja przemysłowa według danych z r. 1930.¹

Grupa przemysłowa	Szwecja				Norwegia				Finlandja		
	Ilość zakł.	Personel adm.	Robotnicy	Wartość w milj. złotych	Ilość zakł.	Personel adm.	Robotnicy	Wartość w milj. złotych	Ilość zakł.	Robotnicy	Wartość w milj. złotych
Ogółem . . .	14.610	51.508	454.710	11.724,1	3.128	14.168	115.733	3.547,1	3.773	144.931	1.360,7
I. Hutnictwo i przemysł metalowy	2.801	19.925	144.145	3.241,0	613	4.584	36.303	718,1	666	25.150	135,8
II. Ceramiczny, kamieniarski i t. p.	1.285	2.550	44.650	457,0	317	576	7.503	106,8	275	8.833	13,6
III. Drzewny	2.682	3.592	61.640	1.044,5	490	739	9.909	249,1	858	42.742	365,7
IV. Papierniczy	1.091	6.198	56.602	1.683,9	184	1.259	15.083	602,7	200	17.826	286,8
V. Spożywczy	4.307	6.105	43.713	2.700,9	541	2.520	12.691	755,5	631	11.046	295,3
VI. Włókienniczy i ubraniowy	742	5.626	61.172	1.112,1	404	2.153	20.049	424,5	292	20.494	122,7
VII. Skórzany, kauczukowy i t. p.	519	2.405	20.624	496,5	53	253	2.230	65,3	190	7.827	72,9
VIII. Chemiczny	381	2.576	15.110	554,9	71	862	4.301	275,0	151	2.431	40,3
IX. Fabrykacja ² tłuszczów i mydła	—	—	—	—	192	532	2.082	225,0	—	—	—
X. Użyteczności ³ publicznej.	802	2.531	7.054	433,3	15	221	682	20,2	304	3.247	3,9
XI. Pozostałe ⁴	—	—	—	—	248	469	4.900	104,9	206	5.335	23,7

¹ Obliczenie przeprowadzono na podstawie przeciętnego kursu rocznego: 100 Kr. szwedzkich = Zł. 239,40; 100 Kr. norweskich = Zł. 238,33; 100 Mk. fińskich = Zł. 22,42.

² Wyodrębniono fabrykację tłuszczów rybich i fabrykację mydła dla Norwegii.

³ W Norwegii podano jedynie gazownie; inne przemysły tego działu wchodzi do przynależnych grup.

⁴ W Finlandji wchodzi do tej grupy przede wszystkim przemysł graficzny.

TABLICA VIII.

Handel zagraniczny państw północnych według zasadniczych dziedzin przemysłu w r. 1930.
Wartość w milionach złotych.

L. p.	Grupy towarów	Szwecja				Norwegja				Finlandja					
		Przywóz	%	Wywóz	%	Przywóz	%	Wywóz	%	Przywóz	%	Wywóz	%		
	Ogółem . . .	3.979	100,0	3,712	100,0	2.538	100,0	1.630	100,0	1.177	100,0	1.212	100,0		
1.	Przemysł hutniczy:														
	surowce i półfabrykaty	970	24,4	798	21,5	348	13,7	172	10,6	{	277	23,5	{	22	1,8
	wyroby gotowe. . . .	566	14,2	530	14,3	789	31,1	185	11,3						
2.	Przemysł mineralny. . .	69	1,7	68	1,8	58	2,3	97	6,0		67	5,7		12	1,0
3.	Przemysł chemiczny . .	262	6,6	147	3,9	99	3,9	98	6,0		115	9,7		12	1,0
4.	Przemysł skórzaný . . .	201	5,1	63	1,7	72	2,8	36	2,2		47	4,0		21	1,7
5.	Przemysł włókienniczy .	761	19,1	76	2,0	369	14,5	11	0,6		176	15,0		7	0,6
6.	Przemysł papierniczy .	43	1,1	967	26,1	24	1,0	411	25,2		7	0,6		412	34,0
7.	Przemysł drzewny . . .	65	1,6	664	17,9	68	2,7	87	5,3		28	2,4		591	48,8
8.	Przemysł rolny														
	produkty zwierzęce . .	111	2,8	336	9,1	51	2,0	368	22,6		19	1,6		117	9,6
	produkty roślinne . .	881	22,1	59	1,6	630	24,8	141	8,7		416	35,4		4	0,3
9.	Pozostałe	50	1,3	4	0,1	30	1,2	24	1,5		25	2,1		14	1,2

TABLICA IX.

Bilans handlu zagranicznego Szwecji, Norwegii i Finlandji z poszczególnymi krajami w r. 1930.
Wartość w milionach złotych.

L. p.	K r a j e	S z w e c j a				N o r w e g j a				F i n l a n d j a			
		Przywóz	%	Wywóz	%	Przywóz	%	Wywóz	%	Przywóz	%	Wywóz	%
	Ogółem . . .	3.979	100,0	3.711	100,0	2.538	100,0	1.630	100,0	1.176	100,0	1.212	100,0
1.	Szwecja	—	—	—	—	213	8,4	106	6,5	87	7,4	32	2,6
2.	Norwegia	125	3,1	228	6,1	—	—	—	—	12	1,0	8	0,6
3.	Finlandja	32	0,8	86	2,3	—	—	—	—	—	—	—	—
4.	Niemcy	1.276	32,1	538	14,5	547	21,5	195	12,0	434	36,9	151	12,5
5.	Wielka Brytania	630	15,8	962	25,9	654	25,8	413	25,3	160	13,6	471	38,9
6.	Holandja	158	4,0	136	3,7	104	4,1	63	3,9	51	4,3	71	5,9
7.	Danja	259	6,5	262	7,0	175	6,9	87	5,3	44	3,7	39	3,2
8.	Francja	135	3,4	223	6,0	55	2,2	90	5,5	27	2,3	85	7,0
9.	Belgja	76	1,9	103	2,8	72	2,9	59	3,6	36	3,1	69	5,7
10.	Włochy	48	1,2	57	1,5	31	1,2	45	2,8	—	—	—	—
11.	Polska	103	2,6	37	1,0	31	1,2	18	1,1	40	3,4	1	0,1
12.	Hiszpanja	29	0,7	96	2,6	46	1,8	29	1,8	5	0,4	16	1,3
13.	Z. S. R. R.	30	0,8	74	2,0	51	2,0	71	4,3	30	2,5	55	4,5
14.	Pozostałe kraje europ. .	218	5,5	206	5,6	119	4,7	78	4,8	50	4,3	25	2,1
15.	Ameryka Płn.	549	13,8	386	10,4	278	10,9	138	8,5	143	12,2	92	7,6
16.	Ameryka Połudn. . . .	164	4,1	73	2,0	63	2,5	39	2,4	—	—	—	—
17.	Inne kraje pozaeurop. .	147	3,7	244	6,6	99	3,9	199	12,2	57	4,9	97	8,0

Biblioteka Śląska w Katowicach

ID: 0030001782946



III 38962

91