

# DIE JÜNGSTE ENTWICKLUNG DER «NORDKÜSTE» OSTKANADAS UND IHRES HINTERLANDES

VON CARL FAESSLER

Mit 6 Figuren

Was man im östlichen Kanada rundweg die «Nordküste» (la Côte Nord oder the North Shore) nennt, ist der mehr als 1100 km lange Küstenstrich des St.-Lorenz-Flusses und seines Golfes, der sich von der Einmündung des Saguenayflusses, 175 km unterhalb der Provinzialhauptstadt Quebec gelegen, bis hinab an die Belle-Isle-Straße erstreckt. Die Nordküste bildet so den südlichen Abschluß der sogenannten Labrador-Halbinsel, jenes nordöstlichen Zipfels des amerikanischen Kontinentes, der umspült ist von den Wassern des St.-Lorenz-Flusses, des Atlantischen Ozeans und der tiefen Meeresbuchten der Ungava-Bay, der Hudson-Bay und ihres südlichen Abschlusses, der James-Bay. Die Landenge, die von der Einmündung des Saguenayflusses bis zum südlichen Ende der James-Bay reicht, mißt ungefähr 700 km. Labrador hat eine Oberfläche von mehr als 1200000 km<sup>2</sup>. (Karte Fig. 1.)

Politisch gehört der größte Teil der Halbinsel zur kanadischen Provinz Quebec; nur das Einzugsgebiet der Flüsse, die in den Atlantischen Ozean fließen, ist neufundländisch. Der Eintritt von Neufundland in die kanadische Konföderation 1949 machte ganz Labrador zum kanadischen Hoheitsgebiet. Der große Raum hat nur etwa 40000 Einwohner, wovon ungefähr 3500 Indianer und 2500 Eskimos im Innern und etwa 34000 Weiße, die fast ausschließlich an der Küste wohnen. Hier finden sich denn auch zumeist die ständigen Siedelungen; einige wenige Fischerdörfchen liegen auch an der Labradorküste, während die andern Küsten soviel wie unbewohnt sind.

Die Nordküste zählt ungefähr 30000 Einwohner, die zum überwiegenden Teil Französischkanadier sind. Entsprechend der Lebensweise ihrer Bevölkerung kann sie in drei Zonen eingeteilt werden.

Die erste Zone ist die landwirtschaftliche Nordküste; sie erstreckt sich von Tadoussac, an der Mündung des Saguenayflusses, bis an den Outardesfluß und hat eine Länge von ungefähr 140 km. In diesem Teile ist Landwirtschaft die Hauptbeschäftigung, während Fischfang ein sehr willkommener Nebenverdienst, aber äußerst selten einzige Erwerbsquelle ist.

Neben Milchwirtschaft wird hier besonders Haferbau, Kartoffelbau und auch ein wenig Gemüsebau betrieben. In einigen der landwirtschaftlichen Zentren, wie Dolbeau, Baie-des-Bacons, Portneuf, St-Paul-du-Nord, Raguenaud, finden sich wahre Musterfarmen, die zu den besten der Provinz gehören. Nebenbeschäftigungen sind: Fischfang, fast ausschließlich für den Eigenbedarf im Frühling, Einheimen von Heidelbeeren für den Markt im Herbst und Holzschlag im Winter. Industrie, das heißt Holzschlag im Großbetrieb, spielt eine sehr untergeordnete Rolle; die Wälder wurden im jahrzehntelangen Raubbau fast gänzlich gerodet, und bestehender Wald ist natürlicher Neuwuchs; da, wo dieser wieder das Schlagalter erreicht hat, wird angefangen, mit rationelleren Methoden die Ausbeutung erneut aufzunehmen, so in Forestville, 80 km unterhalb Tadoussac. Diese Zone hat zehn Dörfer und eine Bevölkerung von ungefähr 17000 Seelen. Sie schließt die Indianersiedelung von Bersimis ein.

Die zweite Zone erstreckt sich vom Outardesfluß bis an den Moisiefluß, ein Küstenstrich von 300 km Länge. Dies ist die industrielle Nordküste, wo Holzindustrie das Haupterwerbsmittel, Landwirtschaft sehr nebensächlich ist; Fischerei beginnt hier eine wichtigere Rolle zu spielen, ebenfalls die Jagd. In diesem Küstenstrich bestehen zahlreiche Holzerzentren, die zu den größten des Kontinentes gehören.

Von Westen nach Osten sind es: Baie Comeau, die größte Ortschaft der Nordküste mit 3300 Einwohnern, etwa 160 km unterhalb Tadoussac gelegen; hier besteht die einzige Papierfabrik der Nordküste, wo man ungefähr 150000 Klafter<sup>1</sup> Holz pro Jahr produziert und täglich etwa 475 Tonnen<sup>2</sup> Zeitungspapier herstellt für die «Chicago Tribune» und andere Zeitungen des gleichen Konzerns.

<sup>1</sup> Das kanadische Klafter mißt 8 × 4 × 4 Fuß oder 128 Kubikfuß, die ungefähr 3,5 m<sup>3</sup> entsprechen.

<sup>2</sup> Alle Tonnenangaben beziehen sich in dieser Abhandlung auf die Tonne von 2000 englischen Pfund oder von 900 kg.

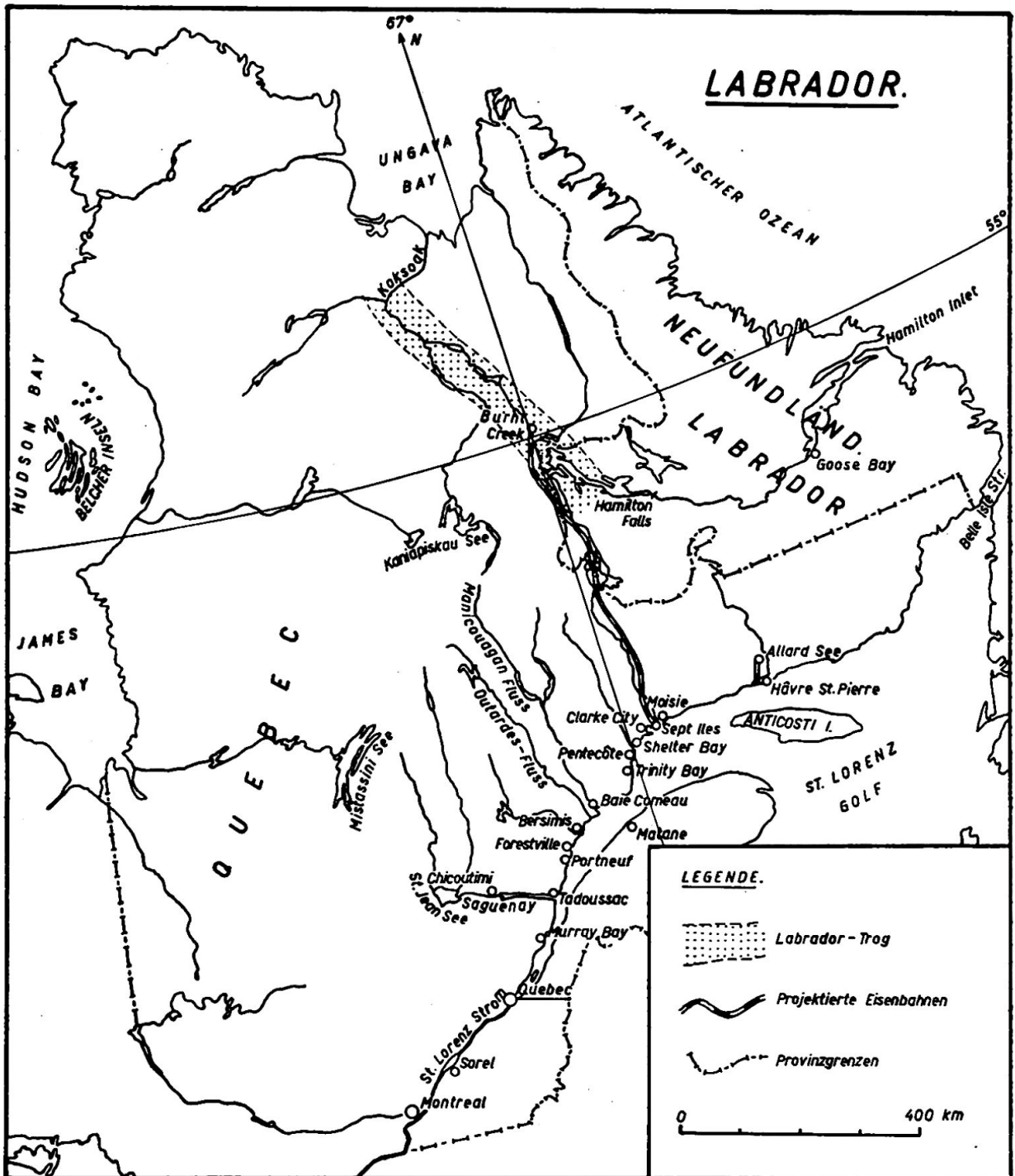


Fig. 1. Übersichtskarte der Labrador-Halbinsel

Baie Comeau liegt am Ende der fahrbaren Straße von Quebec. Franklin produziert jährlich 35000 Klafter Papierholz, das nach dem Ontario verschifft wird; Godbout gehört einer amerikanischen Firma, und die jährliche Produktion von 50000 Klaftern wird nach den Vereinigten Staaten ausgeführt; Trinity-Bay schlägt jährlich etwa 30000 Klafter, Pentecôte 35000, Shelter-Bay bis zu 100000 Klaftern. Alles ist für die kanadischen Papiermühlen in Quebec und Ontario bestimmt. Clarke City, 230 km unterhalb Baie Comeau, besitzt eine Pulpmühle, wo jährlich etwa 35000 Klafter Holz zu mechanischem Pulp für den Export verarbeitet werden. Alle diese Industrieorte sind im Sommer unter sich und mit der Südküste durch fahrplanmäßige Bootkurse einer staatlich subventionierten Schiffahrtsgesellschaft verbunden. Der St.-Lorenz-Fluß zwischen Baie Comeau und dem Hafen von Matane an der Südküste ist etwa 60 km breit. Im Winter wird der Wasserverkehr wegen des Treibeises auf dem St.-Lorenz-Flusse eingestellt, und es bleibt nur das Flugzeug als Verkehrsmittel; früher spielten die Hundeschlitten im winterlichen Verkehr eine wichtige Rolle.

Landwirtschaft könnte in dieser Zone ebensowohl betrieben werden wie in der ersten Zone. Sie hat große, unbebaute, meist sumpfige Ebenen, die verhältnismäßig leicht entwässert und urbar gemacht werden könnten. Die in unmittelbarer Nähe des Industriezentrums von Baie Comeau gelegene Ebene von Manicouagan hat eine Oberfläche von mehr als 300 km<sup>2</sup> und ließe sich in ihrer ganzen Ausdehnung von Bersimis bis an den Manicouaganfluß besiedeln; ein ebener Küstenstrich von ungefähr 160 km Länge und einer mittleren Breite von 5 km erstreckt sich von Pointe-de-Monts bis über den Moisiefluß hinaus, schließt die mehr als 150 km<sup>2</sup> messende Ebene von Sept-Iles ein und würde sicher nicht brach liegen, befände sie sich irgendwo im überfüllten Europa. Es ist doch höchst unnatürlich, daß man heute noch in all den Industriedörfern dieser Zone fast ausschließlich nur importierte Nahrungsmittel genießt: Kartoffeln von Prince-Edward-Island, Milch, Butter und Eier von der Südküste, Fleisch von Winnipeg, Sardinen von Britisch-Kolumbien usw. Andererseits aber ist dies begreiflich, wenn man bedenkt, daß alle Produkte auf dem billigen Wasserweg hereinkommen; daß viele Holzfirmen ihre eigenen Schiffe besitzen, die Holz, Pulp und Papier ausführen und auf dem Rückwege Proviant hereinbringen, dessen Transport sozusagen nichts kostet; die Holzfirmen zahlen anständigen Lohn, so daß besonders junge Leute vorziehen, für die Firma zu arbeiten statt auf dem Felde. Die Holzindustrie besitzt ja auch den zweifelhaften Ruf von nicht allzu großer Selbsthaftigkeit: ist die Gegend ausgeholt, wird die Ortschaft zur «toten Stadt», wo Landwirtschaft als Erwerbsquelle notwendigerweise zu existieren aufhört.

In dieser zweiten Zone hat es zahlreiche Berufsfischer, die Salm, Dorsch, Thun, Plattfische und andere hochwertige Meerfische auf den lokalen Markt bringen. Sept-Iles hat zudem eine staatliche Kälteanlage, wo die Erträge des Meeres in Sicherheit gebracht werden können. Im Gegensatz zur dritten Zone ist Fischfang hier eine Einnahmequelle, während sie dort fast ausschließlich zur eigenen Ernährung dient.

Sportfischerei nimmt ebenfalls hier in der zweiten Zone die größte Ausdehnung mit den großen Sportklubs am Mistassiniflüssen in der Nähe von Franklin, am Godboutfluß, am Petite-Trinité-Fluß und mit dem Klub «Adams», dem größten Sportklub seiner Art des Kontinentes, am Moisiefluß.

Die zweite Zone beherbergt eine ständige Bevölkerung von ungefähr 7800 Einwohnern, die sich auf 16 Dörfer und Weiler verteilt. Im Winter leben zudem vorübergehend zahlreiche Holzhauer in der Gegend; ihre Zahl ist sehr schwankend, dürfte aber 6000 nicht überschreiten.

Unterhalb Moisie beginnt die dritte Zone, die Gegend der Fischer und Jäger. Sie ist ein unwirtlicher, einsamer, äußerst spärlich bewohnter Küstenstrich von ungefähr 750 km Länge, der in der Belle-Isle-Straße sein Ende findet. Seine Bevölkerung von ungefähr 4600 Seelen verteilt sich auf 35 Dörferchen und Weiler. Hier ist Landwirtschaft unbekannt und wohl auch kaum möglich: anbaubare Erde ist selten; denn der kanadische Schild schiebt sich hier fast durchwegs bis zur Wasserlinie vor. Zudem ist das Klima rau, der Winter schneereich, der Sommer kühl und kurz. Es ist das Land, von dem sein Entdecker, JACQUES CARTIER, geschrieben hat, daß es vom Herrgott dem Kain und seinen Nachfolgern zugewiesen worden sei.

Fast die einzige Ernährungsmöglichkeit seiner spärlichen Bevölkerung ist Fischfang, die fast einzige Einnahmequelle ist die Jagd, sowohl Jagd auf Meerestiere (Meerschwein, Walfisch, Robben und andere, für den Öl- und Pelzmarkt) wie auch Jagd im Innern auf Pelztiere, wie Biber, Fuchs, Marder, Nerz und Bisamratte. Verbindung mit der Außenwelt ist nur auf dem Wasserwege möglich, in neuester Zeit auch auf dem Luftwege. Im Winter, wenn für mehr als fünf Monate der Schiffsverkehr eingestellt ist, bleibt neben dem Flugzeug nur der Hundeschlitten und der staatliche Telegraph. Im Sommer bestehen einige fahrplanmäßige Schiffscurse, die alle Häfen dieser Zone bedienen und Montreal direkt mit Corner Brook in Neufundland verbinden.

Die Nordküste in ihrer heutigen Physiognomie ist ein äußerst sporadisch bewohnter Küstenstrich, wo die Abstände zwischen den Siedlungen immer größer und größer, die Einwohnerzahl pro Kilometer Küste immer kleiner und kleiner wird, je mehr man nach dem Norden, dem Meere, zu geht. In der ersten Zone beträgt dieser Abstand im Mittel etwa 7 km, und auf einen Kilometer Küste kommen 120 Einwohner. In der zweiten Zone, wo auf einen Kilometer Küste nur 26 Einwohner kommen, finden sich die Dörfer im Abstände von 10 km, und in der dritten Zone wächst er auf 15 km an, und auf jeden Kilometer Küste trifft es hier nur noch 6 Einwohner. Nirgends aber, auch in der ersten Zone nicht, macht der Wald einem ununterbrochen besiedelten Raume Platz: immer und immer wieder schiebt er sich zwischen den Ortschaften bis an die Wasserlinie vor, und nirgends weicht er gegen das Innere um mehr als fünf Kilometer zurück, was der Tiefe von drei Farmreihen (rangs) entspricht. Meistens hat der urbar



Fig. 2. Typische Landschaft des kanadischen Schildes im Bereich der Labrador-Halbinsel.  
 Photo: ROYAL CANADIAN AIR FORCE

gemachte Küstenstrich eine Breite, die 1600 m nicht übertrifft, das heißt meistens besteht eine einzige Reihe von Farmen der Küste entlang. In der zweiten und dritten Zone beginnt der Wald gleich hinter dem letzten Haus des Dörfchens, und der ganze Abstand zwischen zwei Nachbardörfern ist vollbewaldet. Vom St.-Lorenz-Fluß her erstreckt er sich alsdann fast endlos ins Innere, bis ihm im hohen Norden in einer mittleren Entfernung von 800 km von der Küste die Baumgrenze ein Ende setzt.

Das Innere des Landes ist beinahe unbesiedelt. Doch bestehen wohl an wenigen für den Pelzhandel geeigneten Orten einige ständige Posten der Hudson-Bay-Kompagnie, an die sich gewöhnlich eine Mission, ein Polizeiposten, eventuell sogar ein Spital anklammern. Hier tauschen die Indianer ihre Jagderträge gegen Lebensmittel und andere Waren ein. Verschiedene der Indianer-Tribus kommen nie aus dem Innern heraus, während andere ihre «Reservationen» in der Nähe der Küste haben, wohin sie sich im Frühling zurückziehen, um hier den Sommer, meistens in Müßiggang, zu verbringen. Solche Reservationen bestehen an der Pointe-Bleue am St-Jean-See, in Bersimis und in Sept-Iles an der Nordküste.

Geologisch gehört die ganze Labrador-Halbinsel zum kanadischen Schild präkambrischen Alters. Ins Archäikum gehören die kristallinen Schiefer, Gneise, Quarzite und Cipoline der Grenville-Formation, die vulkanischen Gesteine des Keewatins und die granitischen Gesteine der Morin-Serie; ins Proterozoikum (oder Algonkium) verlegt man die Sedimente der Animikie-Serie. Das Grenville ist sehr arm an metallischen Erzen, baut aber wahrscheinlich den größten Teil der Halbinsel auf; das Keewatin bildet wahrscheinlich keine größeren Massen im Innern, weshalb man auch nicht zu hoffen wagt, je Gold-, Silber-, Nickel- oder Kupfererze hier in großen Mengen zu entdecken, da diese Metalle im übrigen kanadischen Schild meistens an diese Formation gebunden sind. Die sehr verbreitete Morin-Serie schließt den Anorthosit ein, der das Muttergestein der kanadischen Ilmenite ist; ein solches Ilmenitlager wurde neulich in der Labrador-Halbinsel in der Nähe der Nordküste entdeckt. Die Animikie-Serie schließt in der Gegend der Oberen Seen die mächtigen Eisenlager der Mesabi Range ein; es war seit dem Ende des letzten Jahrhunderts bekannt, daß einige Fetzen dieser Gesteinsfolge in der Labrador-Halbinsel erhalten sind und ebenfalls Eisenlager enthalten. Eines dieser Lager wurde seit 1936 syste-



matisch erforscht und entpuppt sich inzwischen als eines der größten Eisenerzlager des Kontinentes; wir werden im folgenden dieses Lager kurzweg das Labrador-Eisenerzlager nennen.

Seit dem Ende der Animikiezeit ist der kanadische Schild wahrscheinlich Kontinent geblieben; triftige Gründe für eine andere Annahme besitzen wir nicht. Nur in der kurzen Champlain-Periode, die unmittelbar auf die quartäre Eiszeit folgte, waren seine tiefstgelegenen südlichen Ränder für kurze Zeit vom Meere überschwemmt. In diesem Meere setzten sich die Sedimente ab, die heute den landwirtschaftlichen Reichtum des St.-Lorenz-Tieflandes begründen. Die Gletscher ließen auf der ganzen Oberfläche im Innern der Labrador-Halbinsel eine fast ununterbrochene Decke von unsortiertem Geröll zurück, was mitbedingt, daß dieses ganze ungeheure Gebiet, das dreißigmal die Oberfläche der Schweiz hat, für Landwirtschaft nicht geeignet ist.

Die Nordküste machte in der letzten Zeit viel von sich reden, und eine nahe Zukunft wird sie vielleicht in noch weit größerem Maße in den Mittelpunkt des allgemeinen Interesses rücken. Einmal wurde die Holzindustrie durch den Bau der Papierfabrik in Baie Comeau im Jahre 1935 auf eine noch nie gekannte Höhe gebracht. Der Versuch, das Unternehmen in der Wildnis der Nordküste, nur auf dem Wasserweg mit der Umwelt verbunden, als eine äußerst modern eingerichtete Industrie und Musterstadt aufzubauen, war

von Anfang an von vollstem Erfolg gekrönt. Baie Comeau ist heute bei weitem die blühendste Ortschaft der Nordküste. In allerneuester Zeit ist als Folge dieses ersten Erfolges ein weiteres Siedlungszentrum im Werden begriffen: Forestville. Hier sollen die modernsten Methoden einer mechanisierten Ausforstung und eines in allen Teilen rationellen Abbaues in Anwendung gebracht werden. Ferner wurde in Hauterive an der Mündung des Manicouaganflusses eben jetzt der Bau einer neuen Stadt beschlossen, die als Zentrum für die Zivil- und Kirchenbehörden der ganzen Nordküste gedacht ist. Dieses Aufblühen der Nordküste ruft einer Verbesserung des Verkehrswesens: die Straße, die bis vor kurzem am Portneuffluß, 80 km unterhalb Tadoussac, aufhörte, ist heute über Forestville und Hauterive hinaus bereits bis nach Baie Comeau weitergeführt; einstweilen ist der durchgehende Verkehr auf dieser Straße durch zwei der größten Flüsse der Nordküste unterbrochen, den Saguenayfluß, 175 km, und den Bersimisfluß, 290 km unterhalb Quebec. Es ist wahrscheinlich, daß die Saguenay-Fähre in sehr naher Zukunft verschwinden wird infolge des Baues einer linksufrigen Saguenaystraße, von Tadoussac nach Chicoutimi, wo der Saguenay schon



Fig. 3. Ausschnitt aus der Karte des Labrador-Eisendistrikts, gezeichnet auf Grund photographischer Aufnahmen. Die Zahlen 1—6 bezeichnen einige der bis jetzt bekannten Lager: 1 Burnt-Creek-Lager, 2 Ferriman-Lager, 3 Fleming-Lager, 4 Goodwood-Lager, 5 Ruth-Lager, 6 Sawyer-Lager. Die Lager 1—5 sind Oberflächenlager und liegen der Wasserscheide entlang; das Sawyer-Lager ist wahrscheinlich ein residuelles Lager, wurde aber vom Verfasser nicht besichtigt



Fig. 4. Burnt Creek, das heutige Zentrum des Labrador-Eisendistrikts, selber auf einem mehr als 120 m mächtigen Limonit-Lager gebaut. Photo: C. FAESSLER, August 1947

lange überbrückt ist. Eine Normalspurbahn besteht gegenwärtig auf der Nordseite des St.-Lorenz-Flusses von Quebec bis nach Murray-Bay, 60 km westlich von Tadoussac. Die Verlängerung dieser Linie bis nach Tadoussac, oder eventuell bis nach Baie Comeau, oder sogar bis nach Sept-Iles, ist ein Projekt, das durch die allerneuesten Entwicklungen viele Sympathien gewonnen hat.

Diese Entwicklungen stammen aus der Nachkriegszeit und beruhen auf Erzbau und Erzverwertung. Wie bereits angedeutet, wurden in den letzten Jahren bedeutende Erzlager im Innern der Labrador-Halbinsel aufgedeckt, deren Abbau sofort in Angriff genommen werden soll. Diese Erzlager sind die Labrador-Eisenlager und die Ilmenitlager am Allardsee. (Fig. 2.)

Die Labrador-Eisenlager liegen weit im Innern, in ungefähr  $67^{\circ}$  westlicher Länge und  $55^{\circ}$  nördlicher Breite, auf der Grenze zwischen dem neufundländischen Labrador und dem «Ungava» oder «Neu-Quebec» genannten nördlichen Teil der Provinz Quebec, auf der Wasserscheide zwischen den Hamilton- und Koksoakflüssen. Die nächstgelegene Siedlung ist Goose-Bay, am Hamilton Inlet gelegen, in einer Entfernung von ungefähr 480 km von Burnt Creek, dem jetzigen Zentrum des Minendistrikts. (Fig. 3.) Die Entfernung von Burnt Creek bis Sept-Iles, dem nächstgelegenen Hafen an der Nordküste, beträgt 520 km. Die Lager wurden schon gegen Ende des verflossenen Jahrhunderts von A. P. Low, einem Geologen der Kanadischen Geologischen Landesanstalt, entdeckt, jedoch erst seit Ende des letzten Krieges systematisch erforscht durch den Geologen J. A. RETTY im Auftrage von Privatinteressenten. Ich habe diese Lager im Jahre 1947 besucht. Aller Verkehr erfolgt auch heute noch ausschließlich auf dem Luftwege. Man fliegt von Sept-Iles aus mit Land- oder Wasserflugzeug in die Gegend von Knob Lake, der mitten im Minendistrikt gelegen ist.

Die Eisenlager befinden sich in einer Gegend, wo die proterozoischen Animikieschichten eine Synklinale von ungefähr 500 km Länge und 80 km Breite bilden. Die Animikie-Serie, hier Kaniapiskau-Serie genannt, setzt sich hauptsächlich aus Sedimenten zusammen, die sehr wenig metamorphisiert sind; von unten nach oben zeigt sie einen feinkörnigen Dolomit von ungefähr 100 m Mächtigkeit, auf welchen Schichten von kieselreichem Konglomerat und Kieselbreccie von ungefähr der gleichen Gesamtdicke folgen. Diese sind überlagert von 15 bis 80 m sehr eisenreichem Quarzit; auf ihn folgen etwa

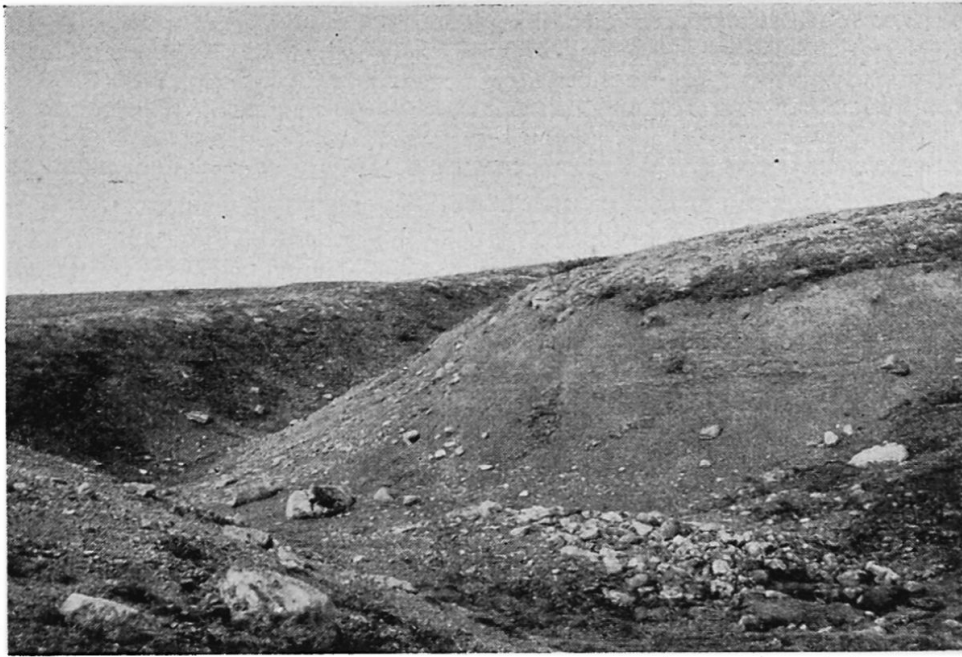


Fig. 5. Das Ruth-Lager; alles, was das Auge erfaßt, ist Limonit. Photo: C. FAESSLER, August 1947

80 m von sehr brüchigem braunem bis schwarzem Schiefer, und über dem Schiefer liegt die sogenannte «Eisenformation» von einer Gesamtdicke von höchstens 170 m. Diese setzt sich zusammen aus in kleinem Abstand aufeinanderfolgenden Kieselstein- und Hematitbändern, deren Dicke von einigen Millimetern bis zu ungefähr drei Zentimetern gehen kann. Dieses Gestein wird Jaspilit genannt und gleicht dem ähnlich zusammengesetzten Taconit der Mesabi Range. Ein solcher Jaspilit kann bis 50% Hematit, das heißt bis 35% Eisen enthalten und würde in Europa als abbauwürdiges Eisenerz betrachtet.

Die ganze Kaniapiskau-Serie war schon im Proterozoikum gefaltet und gehoben worden, und eine sehr lange Erosion brachte sie in der Folgezeit fast zum vollständigen Verschwinden. Erhalten blieb sie in dieser Gegend nur in dem am tiefsten versenkten Teil der Synklinale, die man den Labradortrog nennt. Hier steigen diese Schichten steil auf mit etwa 50° Neigung gegen Nordosten und einem sehr einheitlichen Streichen in NW-SE-Richtung. Die Erosion arbeitete hauptsächlich in der Richtung der Schichten, so daß sich im Laufe der geologischen Zeiten die so charakteristische Physiographie des Labradortroges herausentwickelt hat, wo alles nach dem Nordwesten und Südosten flüchtet: die Richtung der Täler — Quertäler sind unentwickelt —, der Höhenzüge, der Flüsse und Bäche. Auch alle Seen erscheinen schmal, aber in der gleichen Richtung weit ausgezogen. Dieser speziellen Physiographie ist es zuzuschreiben, daß eine Durchquerung der Gegend durch eine Straße oder eine Eisenbahnlinie in der Ostwestrichtung fast ein Ding der Unmöglichkeit wäre. Deshalb war man auch von Anfang an entschlossen, die Gegend mit der Nordküste, also in der Nord-südrichtung, zu verbinden und nicht mit dem näher gelegenen Hamilton Inlet an der Labradorküste.

Schon vor dem Ende des Präkambriums hatten sich alle Flüsse der Gegend wahrscheinlich schon so tief in die wenig widerstandskräftigen Kaniapiskau-Sedimente eingegraben, daß sie seniles Profil hatten und träge durch die weiten Täler nach Norden abflossen, so daß die Bedingungen gegeben waren für häufige Überschwemmungen und die Bildung von Sümpfen. Die größten bis jetzt einigermaßen erforschten Lager bildeten sich wahrscheinlich unter diesen paludischen Verhältnissen als Sumpferz oder als Ocker, vielleicht schon vor dem Ende des Präkambriums. Es sind dies im Tagbau abzubauenen Limonitlager von unbekannter Mächtigkeit; die größte Tiefe, die bis jetzt gebohrt wurde, beträgt 120 m, ohne daß sie jedoch den Boden des Lagers erreicht hätte. Diesen Oberflächenlagern ist wahrscheinlich auch das Bestehen einer Wasserscheide in dieser sonst physiographisch so einheitlichen Gegend zuzuschreiben; sie mag aus dem Frühpaläozoikum stammen. Andere Lager der Gegend sind vielleicht residueller Natur und würden dann dem Erze der Mesabi Range gleichzustellen sein. Ein solches Lager findet sich vielleicht am Sawyer-See, 60 km südlich von Burnt Creek; es soll aus Hämatit bestehen. Solches Erz könnte sich an Ort und Stelle durch Anreicherung des Hämatits im Jaspilit der Eisenformation gebildet haben, nachdem durch die Sickerwasser die Kieselsäure zum Großteil weggeschwemmt worden war. Residuelles Erz ist kieselsäurereich; seine Ausbeutung wurde einstweilen nicht in Betracht gezogen.



Das Oberflächenerz ist fast schwefelfreier Limonit von Bessemerqualität (weniger als 0,045 % Phosphor), mit 55—56 % Eisen, zirka 5 % Kieselsäure und bis zu 15 % Mangan; sein spezifisches Gewicht ist 2,9. Bis Ende 1948 hat man durch Bohrungen das Bestehen von mindestens 300 000 000 Tonnen von diesem Erz bewiesen. Es ist aber wohl möglich, doch nicht bewiesen, daß die Gegend ebenso reich ist an Eisenerz erster Qualität wie die ursprüngliche Mesabi Range, die, 1892 entdeckt, 2½ Billionen Tonnen erstklassigen Erzes enthielt (also etwa achtmal die bis jetzt bewiesene Quantität im Labrador).

Solche Oberflächenlager bestanden wahrscheinlich ursprünglich in allen proterozoischen Trögen des kanadischen Schildes, wie im Belchertrog (bei der Inselgruppe gleichen Namens in der Hudson-Bay), im Mistassinotrog am Mistassinisee, im Mesabotrog im Gebiet der Obern Seen und andern, wo die Eisenformation große Schichten und abbauwürdige Eisenerzlager residueller Natur bilden kann. Die oberflächlich gelegenen Sumpferzlager sind aber überall (wie alle andern Oberflächenablagerungen) durch die schürfenden Eismassen des Quartärs restlos weggeräumt worden, mit Ausnahme der Lager im Labradortrog: diese lagen ja im genauen Zentrum des Labrador-Kontinentalgletschers, der hier sozusagen keine Schürfwirkung hatte, da er keine festen Gerölle enthielt. Die Oberflächenlager sind unter der Last des Eises wohl zusammengedrückt (daher die feste Masse des Limonites), aber wohl kaum erodiert worden und überlebten so die Gletscherzeit. (Fig. 4 und 6.)

Die ersten Schritte zur Ausbeutung der Oberflächenlager sind bereits gemacht. Im Laufe des Frühjahres 1949 wurde der Bau der Eisenbahnlinie in Angriff genommen, was keine technischen Schwierigkeiten zu bieten verspricht. Die mehr als 500 km lange Eisenbahnlinie wird von Sept-Iles aus zuerst das Tal des Moisiefflusses gewinnen, das freilich, besonders in seinem Mittel- und Oberlauf, viele enge Schluchten besitzt. Die Bahn wird daher nach zirka 25 km in eines seiner Nebentäler verlegt werden. In einer Höhe von zirka 630 m über Meer und einer Entfernung von 160 km von Sept-Iles wird die Bahn ein Hochplateau erreichen, von wo sie auf fast ebenem Gelände zur Wasserscheide der Moisie- und Hamiltonflüsse gelangen wird; von da an wird sie, unter sehr schwacher Neigung, nach 300 km Burnt Creek erreichen, das etwa 500 m über Meer liegt. Man hofft, bis 1952 die Eisenbahn in Betrieb nehmen und mit dem Abbau der Lager beginnen zu können. Man rechnet mit einer Ausbeutung von 10 Millionen Tonnen Erz im Jahre. Der Wert des Erzes ist einweilen auf 6,5 Dollar im Hafen von Sept-Iles berechnet. Das ganze Unternehmen wird nahezu 200 Millionen Dollar kosten, bis der erste geladene Zug dem Hafen von Sept-Iles zurollen wird.

Die Ilmenitlager liegen am Allardsee, 790 km von Quebec, ungefähr 50 km von der Küste entfernt; das nächstgelegene Dorf ist Hâvre-St-Pierre, das gegenüber der Anticosti-Insel, auf der Nordküste, in der Nähe des Romainefflusses gelegen ist. Hâvre-St-Pierre ist ein Fischerdorf von ungefähr 1300 Einwohnern. Die Lager wurden 1941 von J. A. RERTY, dem gleichen Geologen, von dem die Rede war, entdeckt, als er dort für die Provinzialregierung geologische Erkundigungen ausführte; später wurden sie von einem amerikanischen Konzern näher erforscht, was zur Folge hatte, daß man in dieser Gegend die größten Ilmenitlager der Welt entdeckte. Ein einziges der vielen Lager enthält mehr als 120 000 000 Tonnen Ilmenit; die Mächtigkeit der andern Lager ist noch gänzlich unbekannt. Das bekannte Erz enthält 35 % Titandioxyd. Die Lager sind wie alle Ilmenitlager im kanadischen Schild an Anorthosit gebunden.

Die Lager am Allardsee sind äußerst günstig gelegen. Eine Eisenbahn von etwa 50 km Länge, deren Bau schon in Angriff genommen ist und diesen Sommer fertiggestellt werden soll, wird das Erz an die Werft in Hâvre-St-Pierre bringen. Einstweilen sind die Eigentümer entschlossen, das Erz nicht an Ort und Stelle zu verarbeiten; es wird nach Sorel verschifft werden, einem Industriezentrum am St.-Lorenz-Wasserweg, in der Nähe von Montreal gelegen, 940 km von Hâvre-St-Pierre. In Sorel wird das Erz elektrisch geschmolzen, einerseits zu Gußeisen und andererseits zu titanreichen Schlacken. Das Eisen wird von der lokalen Industrie absorbiert werden; die Schlacken werden nach Niagara Falls zur Verarbeitung zu Titanfarben weitergeleitet. Man hofft am Anfang auf eine tägliche Ausbeute von 1500 Tonnen Erz; diese werden ungefähr 500 Tonnen Eisen und 650 Tonnen Schlacken liefern. Später glaubt man die Ausbeute mindestens vervierfachen und alsdann auch Titanmetall auf den Markt bringen zu können.



Das Vorhandensein und die Verwertung dieser ungeheuren Erzreichtümer der Labrador-Halbinsel werden sicher auf die zukünftige Entwicklung der Nordküste einen entscheidenden Einfluß ausüben. Das Erz der beiden Fundstätten muß notwendigerweise an die Nordküste herausgebracht werden. Dort angelangt, in Sept-Iles oder in Hâvre-St-Pierre, kann es entweder weiterspediert werden auf dem Wasserwege nach den schon bestehenden Industriezentren, die fast ausschließlich in den Vereinigten Staaten gelegen sind, oder es läßt sich ganz oder teilweise an Ort und Stelle verarbeiten. Für den Ilmenit vom Allardsee ist einstweilen der Entscheid schon getroffen; nicht so leicht wird er betreff des Eisenerzes sein, da Stahl und Eisen im Leben einer Nation eine erheblich wichtigere Rolle spielen als Titan. Kanada besitzt heute sozusagen

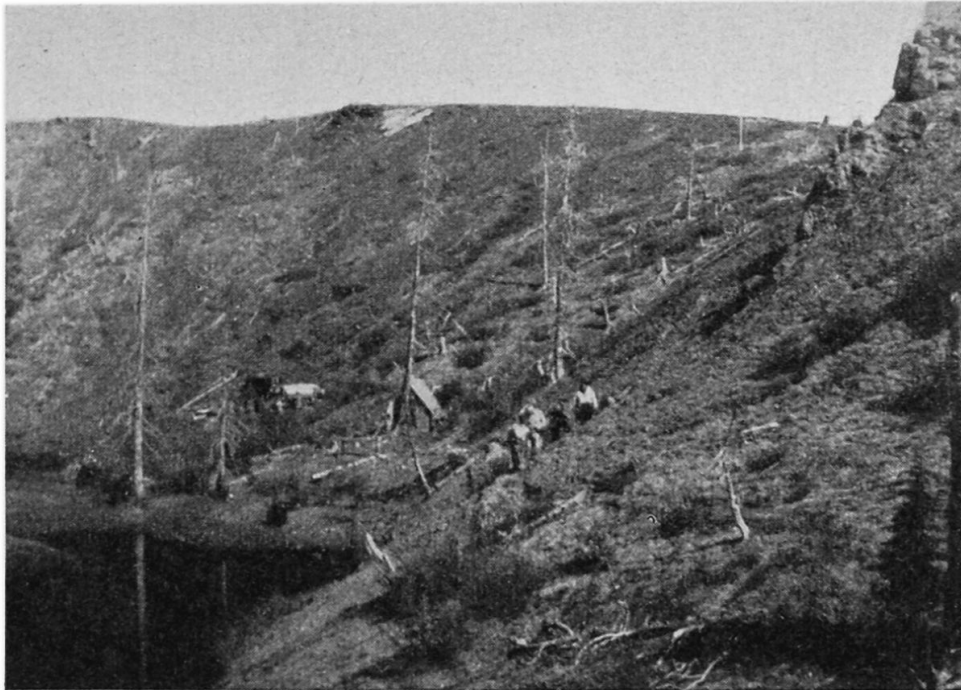


Fig. 6. Partie am Ferriman-Lager; alles, was das Auge erfaßt, ist Limonit.  
Photo: C. FAESSLER, August 1947

keine eigene Eisenindustrie; es bezieht seinen Stahl von den USA und England; die Eisenindustrie der erstern ist heute in so prekärer Lage, daß sie den Eigenbedarf nicht mehr zu decken vermag. Die Lager im Mesabi-Distrikt gehen rasch zur Neige; ausländische Erze von Brasilien oder Venezuela sind aus nationalistischen Gründen nur schwer oder überhaupt nicht erreichbar. Soll Kanada seine Schätze nach den Vereinigten Staaten ausführen und dort weiterhin teuren Stahl für seine aufstrebende Industrie kaufen, oder soll es sich selber eine neue, aber auch sehr kostspielige Industrie aufbauen, um seine eigenen Bedürfnisse zu decken und einen eventuellen Überschuß auf den Markt bringen? Der Markt würde wohl leicht in den USA und besonders in den Neuenglandstaaten zu finden sein. Die Gegend von Sept-Iles besitzt ungeheure Wasserkräfte in allernächster Nähe, was eine Verarbeitung des Erzes in dieser Gegend im elektrischen Schmelzofen nahelegt. Sept-Iles bietet zudem den großen Vorteil eines natürlichen Tiefwasserhafens, der, wie man hofft, wenn nötig mit Hilfe von Eisbrechern mindestens zehn Monate des Jahres offen gehalten werden könnte. Ebenso besitzt die Gegend ein weites ebenes Umgelände, groß genug, eine Millionenstadt zu beherbergen. Auch die landwirtschaftlichen Möglichkeiten der Ebene von Sept-Iles sind bedeutend.

Der für Kanada große Tragweite besitzende Entscheid, ob Sept-Iles, heute ein kleines Fischerdorf von ungefähr 700 Einwohnern, in ein paar Jahren zur Industriestadt anwachsen wird oder nicht, liegt wohl einzig in den Händen der Politiker und der Kapitalisten; technische Bedenken sind keine vorhanden.

Ob Kanada die vielen Hunderte von Millionen, die die neue Industrie kosten würde, aufbringen kann, ob die in den Labrador-Eisenlagern investierten riesigen amerikanischen Interessen gestatten werden, das Erz im Lande zu verarbeiten: das sind brennende Tagesfragen hierzulande, und der Zweifel sind viele, zumal man wohl weiß, daß sehr große Interessen in den Händen von Transportgesellschaften liegen. Und so sehr der kleine Kanadier mit Recht auch wünscht, das Huhn und seine goldenen Eier bei sich zu behalten, so ist doch sehr zu befürchten, daß er schließlich sich doch mit dem Besitze des Huhnes wird begnügen müssen.

Quellen. C. FAESSLER: Explorations géologiques de la Côte Nord. Rapports annuels du Service des Mines de la Province de Québec. De Tadoussac à Escoumains, 1929, 88—106, partie D, mit geologischer Karte; des Escoumains à Forestville 1930, partie B, 103—125, mit geologischer Karte; de Forestville à Bersimis, 1931, partie C, 19—42, mit geologischer Karte; de Bersimis à Manicouagan, 1932, partie D, 110—154, mit Karte; de Manicouagan à Godbout, 1933, partie D, 171—186, mit geologischer Karte; de Godbout à Sept-Iles. Rapports géologiques, n° 11, 1942, mit geologischer Karte; de Sept-Iles à Moisie. Rapports géologiques, n° 21, 1945, mit geologischer Karte; derselbe: La Côte Nord, ses paysages, sa population, ses pierres. *Le Naturaliste Canadien*, Québec, 59, 1932, 81—107; Quelques particularités physiographiques de la presqu'île du Labrador. *Le Naturaliste Canadien*, 60, 1933, 258 bis 271. C. FAESSLER and G. M. SCHWARTZ: Titaniferous Magnetite Deposits of Sept-Iles, Quebec. *Economic Geology*, 36, 1941, 712—728. — C. FAESSLER: La Côte Nord du St-Laurent, de Bersimis à Matamec. *Le Naturaliste Canadien*, 69, 1942, 39—71; L'Extension maximum de la mer Champlain au nord du St-Laurent de Trois-Rivières à Moisie. Rapports annuels de la Société Provancher d'Histoire Naturelle, Québec, 1947, 16—28; Les gisements de fer du Labrador. *Le Naturaliste Canadien*, 75, 1948, 5—30. — J. A. RETTY: La région de la Rivière Romaine inférieure, Québec. Service des Mines, Québec, Rapport préliminaire n° 171, 1942, et Rapport géologique n° 19, 1944; Annual Reports on the New Quebec iron ore project; submitted to the Minister of Mines of the Province of Quebec, 1941—1948 (unpubliziert); The New Quebec and Labrador iron ore project. Montreal 1948.

Korrektur: Die Bilder der Figuren 5 und 6 sind zu vertauschen.

## L'ÉVOLUTION ACTUELLE DE LA «CÔTE NORD» DU CANADA DE L'EST ET DE SON ARRIÈRE-PAYS

Au Canada-Français on entend par «Côte Nord» toute cette étendue de territoire qui s'étend depuis l'embouchure de la rivière Saguenay, sur le Saint-Laurent, jusqu'au détroit de Belle-Isle. L'arrière-pays est constitué par la presqu'île du Labrador, une partie de la province de Québec peu habitée et pas encore très bien connue. On peut dire cependant qu'elle prend depuis un certain temps une importance de plus en plus grande, grâce aux industries forestières qui s'y sont implantées et aux récentes découvertes minières qui y ont été faites. De riches gisements de fer ont été trouvés ces derniers temps, à une distance de 520 km environ de la côte; ils seront exploités dans un avenir très prochain. On a également découvert, dans la région du lac Allard, près du Hâvre-St-Pierre, vis-à-vis l'île d'Anticosti, ce qui semble être les plus grands gisements d'ilménite au monde. Ils seront exploités dès l'été prochain (1949).

## LO SVILUPPO ATTUALE DELLA COSTA SETTENTRIONALE DEL CANADA ORIENTALE E DEL SUO RETROTERRA

La regione del Canada francese che si estende lungo il San Lorenzo, dalla foce del Saguenay fino a Belle Isle, vien detta Costa settentrionale. Il suo retroterra è la penisola di Labrador scarsamente abitata e fin'ora poco nota, ma che va assumendo gradatamente maggiore importanza grazie alle industrie del legno e alle ricchezze del sottosuolo. Ultimamente vennero scoperti nuovi giacimenti minerari molto estesi a circa 250 km dalla costa, nella regione del lago Allard, al cospetto dell'Isola Anticosti, dei quali i giacimenti di ilmenite devono essere considerati fra i più ricchi del mondo. In connessione al loro sfruttamento, che dovrebbe aver inizio fra breve, sono già progettate due strade ferrate.