

DUNKERQUE: IL PORTO E LE INDUSTRIE (*)

1. - *Il sito, le origini e le vicende storiche di Dunkerque.* — All'estremità nordoccidentale del Dipartimento del Nord, nella Fiandra Marittima, su una costa uniforme e piatta che — con un cordone marginale di dune — costituisce l'orlo di una vasta bassa pianura, si apre il porto di Dunkerque, uno dei tre grandi porti (gli altri sono Calais e Boulogne) dislocati sul centinaio di chilometri di litorale che da Boulogne va al confine con il Belgio. Dunkerque è addirittura il terzo fra tutti gli scali marittimi francesi, così come del resto, con traffico di altra mole — ben s'intende — già lo era stato nel 1902. E la sua fortuna attuale è dovuta soprattutto alla favorevole posizione sul prolungamento verso occidente della zona industriale delle regioni Nord ed Est della Francia, ossia su uno dei vertici del c.d. « triangolo pesante europeo » (1).

La regione francese della Fiandra Marittima è una piana molto bassa, a malapena al livello delle alte maree, senza rilievi (all'infuori delle dune costiere) che superino i tre metri (2). Colmata in epoca recente, si stende fra Calais e la frontiera con il Belgio;

(*) Non ho potuto, per un banale incidente, corredare questo articolo delle fotografie da me riprese a Dunkerque.

(1) A. ODOUARD, *Dunkerque et la compétition Dunkerque-Anvers*. Lilla, C.E.R.E.S., pp. 158; cfr. p. 18.

(2) R. BLANCHARD, *La Flandre. Etude géographique de la plaine flamande en France, Belgique et Hollande*. Parigi, Colin, 1906, pp. 530; cfr. p. 6.

marzo. Ma a Dunkerque il numero annuo dei giorni di pioggia è rilevante e supera i 155.

La città, che è la più settentrionale della Francia, ha certamente origini molto remote (5); la si vuole far risalire addirittura al VII secolo, all'epoca dei Merovingi, e precisamente ad un piccolo insediamento qui sorto sulle dune con il nome di Saint-Gilles. Poi sul cordone dunoso sarebbe stata innalzata una chiesetta, da cui avrebbe preso l'attuale nome (Dunkerque, fiammingo, « chiesa delle dune », ricordata per la prima volta come Dunkerka in un documento del 1067) quel piccolo borgo di pescatori che nel frattempo si era andato via via sviluppando all'imbocco di una stretta insenatura, un estuario, il Golfo della Gersta, che appare citato, ad esempio, in documenti del 981 e del 1037 (6).

Questo golfo, per mezzo del quale le acque del mare giungevano nell'interno fino a dove ora è Bergues (7), è stato per un certo tempo il residuo di una maggiore insenatura che fra Calais e Dunkerque penetrava in direzione di Saint-Omer ancora in epoca relativamente molto recente (8). I più antichi bacini dell'attuale porto di Dunkerque sono gli ultimi relitti del Golfo della Gersta,

(5) DERODE, *Histoire de Dunkerque*. Dunkerque, 1856, pp. 106.

(6) F. VAN DE PUTTE, *Annales abbadiæ S. Petri Blandiniensis*. Gand, 1842 pp. 208; cfr. p. 121 (citato da R. Blanchard).

(7) R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 158. Vedi anche P. DEF-
FONTAINES, *La façade maritime du Nord. Les ports. La pêche. Les plages*, in
• «Bull. Soc. Géogr. de Lille», Lille, 1922, pp. 145-158 e 218-233; cfr. p. 147.

Bergues è una cittadina di oltre 3800 ab.; già piazzaforte, come numerosi altri centri di quest'area vicina alla frontiera, è ancora circondata da fortificazioni erette dal Vauban, a forma di stella. Essa sorge nel punto in cui dal Canale de La Colme (vedi al paragr. 3) si distacca il Canale detto di Bergues, che va a Dunkerque. In questa località al principio dell'XI secolo sorse una abbazia benedettina, che durò fino al tempo della Rivoluzione. (Si noti che origine simile hanno avuto anche molti altri borghi della regione). Tra il 1790 e il 1804 Bergues fu innalzata al rango di capoluogo di circondario, funzioni cedute poi a Dunkerque.

(8) R. NISTRI et CL. PRECHEUR, *La région du Nord et du Nord-Est*. Parigi, Presses Universitaires de France, 1959, pp. 159; cfr. p. 20.

Come è noto, la zona è stata tipicamente interessata da quel fenomeno che dalla regione prese il nome di « trasgressione fiandriana » e dove la più recente sommersione conseguente alla deglaciazione ebbe le sue ultime fasi in epoca pressoché storica (E. DE MARTONNE, *op. cit.*; cfr. p. 257. - R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 143 e segg.). La più recente invasione marina generale nella piana della Fiandra risale al III e al IV secolo d.C. ed è terminata alla fine del IX secolo (E. DE MARTONNE, *cit.*; cfr. p. 265. - R. BLANCHARD, *Sur la date de l'invasion marine dans la plaine maritime de Flandre à l'époque historique*, in «Ann. de l'Est et du Nord», Lille, 1905, pp. 541). Saint-Omer è ora una importante cittadina con oltre 19.000 ab. Sorge presso il fiume Aa, dove in questo sbocca il Canale di

che fu uno dei primi estuari a scomparire su questo tratto di costa (9), colmato anch'esso, soprattutto, da materiali portati dalle correnti marine.

Il porto di Dunkerque fu dunque, dapprima, e certo fino al XIV secolo, un semplice e modesto porto da pesca, dove affluivano, di quando in quando, anche balene catturate nel Mare del Nord. Poi, col tempo, si potenziò, e divenne un porto d'armamento e da « corsa » (10), mentre poco alla volta ci si preoccupava di sistemarlo con opere artificiali vieppiù importanti (si fa risalire addirittura al 1240 la costruzione delle prime gettate) e di facilitarne l'accessibilità (11). Infatti il sito, come quelli dei non lontani porti di Calais e di Boulogne, non tardò a presentare sempre maggiore interesse mercantile e militare, in conseguenza della sua posizione sul Passo di Calais, ossia là dove è minore (32 km.) la distanza fra la Gran Bretagna e il continente europeo e là dove è il passaggio obbligato tra Mare del Nord, Manica e Oceano Atlantico, passaggio percorso attualmente da 650 a 700 navi ogni giorno.

Lo scalo di Dunkerque è sorto, fra l'altro, e si è affermato perché la favorevole posizione di questo tratto di costa rispetto al traffico marittimo è stata nel caso particolare integrata da due condizioni principali e determinanti, offerte dalla natura: la possibilità di approdo nel Golfo della Gersta e, colmatosi questo, la persistenza di una rada protetta da una serie di banchi, i cosiddetti « banchi di Fiandra », che si sviluppano pressoché paralleli alla costa lungo il Passo di Calais (e di cui si dirà brevemente più avanti).

Ciò è valso a compensare, o almeno a neutralizzare in notevole misura, alcune sfavorevoli caratteristiche naturali, quali la

Neuffossé (se ne dirà nel paragrafo 3 per la sua importanza nella storia della rete navigabile della Regione del Nord), e precisamente dove l'Aa diviene percorribile da natanti fino al mare. L'origine di Saint-Omer si fa risalire al VII secolo, e precisamente ad un monastero che vi fu fondato dal monaco Otmar (o Andromarus) e nel quale nel 752 si spense l'ultimo dei Merovingi, Childerico III, ritiratosi a vita monastica. Sulla località e la regione circostante cfr. anche D. L. GAILLARD, *La situation et le site de Saint-Omer*, in « Bull. Soc. Géogr. de Lille », Lilla, 1959, n. 2, pp. 5-10.

(9) R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 163 e segg.

(10) A. DE SAINT-LEGER, *La Flandre maritime et Dunkerque sous la domination française, 1659-1789*, Lilla, Tallandier, 1900, pp. 471; cfr. p. 380 e segg.

(11) R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 235 e segg.

in essa, sui sedimenti fiandriani, cordoni sabbiosi e accumuli di ghiaie indicano le tappe successive del ritiro del mare. Ma per molto tempo, a ridosso delle dune, rimasero delle aree acquitrinose, la cui utilizzazione agricola è stata resa possibile solo attraverso lunghi e costosi lavori di drenaggio, gli ultimi dei quali, per lo meno nelle parti più vicine al mare e nella zona della depressione dei Moères, furono portati a termine poco prima della Rivoluzione. La piana è quindi solcata da una rete di canali di deflusso, che, a loro volta, per lo più scaricano le acque da essi raccolte in canali navigabili attraverso i quali defluiscono in mare (3).

La regione ha clima temperato oceanico; d'estate a Dunkerque la temperatura non è mai troppo elevata, ma, d'altra parte, d'inverno il termometro non scende quasi mai a valori molto bassi (4).

Quanto alle precipitazioni, a Dunkerque se ne hanno, in media, per 700 mm. (R. Blanchard, nel 1906, ne indicava solamente 540, come media degli anni 1881-1900), e così nel territorio immediatamente retrostante. Probabilmente l'aumento intervenuto è dovuto, a Dunkerque, come in tante altre città ed aree industriali, allo sviluppo continuo delle industrie e alla grande quantità di polvere che esse liberano nell'atmosfera, facilitando il condensarsi della umidità e le conseguenti precipitazioni.

Comunque, la piana marittima è una regione relativamente poco piovosa, nella quale la stagione umida va da luglio a dicembre, con — in genere — due massimi, in ottobre e in luglio-agosto, e la stagione secca va da gennaio a giugno, con minimi in febbraio-

(3) E. DE MARTONNE, *La France. France physique*. T. VI, P. I di « Géographie Universelle », Parigi, Colin, 1942; cfr. p. 13. - J. P. RAISON, *Conditions et rythmes d'évolution de l'activité agricole dans le Bas-Boulonnais et la plaine maritime flamande*, in « Acta Geographica », Parigi, 1962, fasc. 43, pp. 10-29; passim. Sulla depressione dei Moères, vedi la nota 14.

(4) In base a mezzo secolo di osservazioni (1851-1900) Blanchard indica questi valori medi stagionali delle temperature a Dunkerque: inverno, 4°,2; primavera, 8°,7; estate, 16°,4 e autunno, 11°,4. Il mese più freddo è gennaio, con 3°,4 di media, seguito da febbraio, con 4°,3 e da dicembre, con 4°,9. I mesi più caldi sono luglio e agosto (17°,1 e 17°,4), seguiti da settembre, con 15°,4. Le variazioni diurne della temperatura sulla costa sono contenute in limiti moderati; è ovvio che fra la fascia costiera e il retroterra c'è una certa differenza, ma non rilevante, nell'andamento termico. A Lilla, ad es., nell'estate ci si avvicina alla media di 17°,7, e d'inverno si scende a 2°,2. La media annua della Regione del Nord si aggira sui 9°, mentre quella di Dunkerque è prossima a 10°,2 (R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 14 e segg.).

manca di rilievi costieri capaci di proteggere le navi in porto contro il soffiare di forti venti, la facilità di insabbiamento del porto naturale per l'accumulo di materiali provenienti da occidente, la frequente presenza di aree paludose a ridosso delle dune e anche il pericolo eventuale di invasione di vaste superfici retrostanti da parte delle acque marine, in quanto una aliquota della Fiandra Marittima, della quale Dunkerque è ora il capoluogo, si trova ad un livello medio addirittura un po' inferiore (50 cm.) a quello dell'alta marea (12).

Se tutta la piana ancora nel IV secolo era trasformata in una specie di laguna simile a quelle frisoni, con qua e là qualche insediamento su modestissimi rialzi non soggetti a sommersione, come, ad es., nella zona dove sorge il centro di Ghyvelde, a nord-est di Dunkerque, già nel IX secolo era notevole e da tempo in atto un ritorno di coloni sulle aree prosciugatesi e il conseguente popolamento. E in documenti dei secoli XII e XIII si trovano addirittura già menzionati i nomi di tutti i centri comunali d'oggi (13). Ma, se a proteggere questo insediamento nei confronti del mare provvedeva uno spesso cordone dunoso, occorre difendersi dal ristagno delle acque continentali, ostacolate nel deflusso durante le alte maree e respinte ad invadere superfici quasi prive di pendenze.

La lotta contro l'acqua fu attuata con una densa, intricata rete di fossi, di canali collettori e scaricatori, ecc., e con la costruzione di chiuse ai loro sbocchi al mare, e fu condotta con le forze unite dei proprietari fondiari interessati, che nel XII secolo formarono delle associazioni, le « wateringues », il cui nome è rimasto tuttora ad ampie aree alle spalle di Dunkerque e di Calais. Queste associazioni esistono ancor oggi ed hanno compiti complessi, sotto il controllo dello Stato, nel settore della bonifica idraulica e della regolazione delle acque, in genere (14).

(12) Il Blanchard ricorda (*La Flandre*, ecc., cit.; cfr. nota 1 a p. 213) le inondazioni che devastarono nel 1508 e nel 1520 i territori di Bergues, di Bourbourg, di Gravelines, ecc.; la rottura della diga a mare avvenuta nel 1612 fra Mardyck e Gravelines; le inondazioni del 1736 e del 1737, per rottura di dighe, fra Dunkerque e Calais; l'inondazione del 1808; ecc.

(13) Cfr. anche J. P. RAISON, cit. alla nota 3; e pure R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 151 e segg.

(14) A. DEMANGEON, *La France économique et humaine*. T. VI, P. II, Vol. I di « Géographie Universelle ». Parigi, Colin, 1946; cfr. p. 82.

Sviluppandosi dunque in questo quadro naturale, oltre che porto d'armamento peschereccio e più tardi « da corsa », Dunkerque si avviò a divenire sempre meglio porto commerciale, in un primo tempo soprattutto di transito marittimo. Le navi che lo toccavano, e quelle che vi avevano base, trasportavano verso nord, fino ai paesi baltici, i vini (15), le acquaviti e il sale (occorrente alle pescherie dell'Europa settentrionale) dalla Spagna, dal Portogallo e dalle regioni sudoccidentali della Francia, e riportavano verso sud carichi di legname, di minerali, di canapa, ecc., come pure trasportavano, fra l'altro, lane provenienti dalla Gran Bretagna, per quanto queste penetrassero dapprima nelle Fiandre specialmente per il tramite di Bruges (16).

D'altronde, le comunicazioni tra Dunkerque e il suo retroterra anche vicino (vallata della Lys e territorio di Lilla) rimasero a lungo difficili per le già accennate condizioni del suolo, spesso paludoso o facilmente impaludabile a causa della natura dei terreni, per lo più argillosi, e nei quali le strade erano pantanose per notevole parte dell'anno. Quanto alla navigazione interna, su corsi d'acqua opportunamente sistemati e su canali appositamente scavati, doveva passare lungo tempo prima che essa acquistasse un significato veramente positivo, che, in definitiva, fu raggiunto solo nel 1796 con il completamento del Canale di Neuffossé, tra l'Aa e la Lys.

Ma la graduale ascesa di Dunkerque fu intramezzata spesso pure da vicende tormentose, e anche tragiche. Dominata dai conti

Poco a nord di Dunkerque c'è una depressione, di 4-5000 ha., les Moëres, un tempo collegata col Golfo della Gersta, e dove rimase a lungo uno stagno, prosciugato nella prima metà del XVII secolo, dopo che era stato costruito tutt'attorno un canale sopraelevato nel quale si scaricavano le acque tolte dalla depressione mediante molini a vento, sostituiti poi con altre pompe. Il canale circondariale doveva al tempo stesso impedire alle acque superficiali del territorio circostante di penetrare nei Moëres. Tale canale emuntore versa le acque in mare presso l'avamposto di Dunkerque.

L'importanza del risanamento idraulico nel territorio di Dunkerque si concretava in 115.000 ha. bonificati nel solo suo circondario; è una superficie pari al 54% di quella prosciugata nell'intero Dipartimento del Nord (R. FRUIT, *L'agriculture*, ecc., cit.; cfr. p. 80). Sulla lotta contro le acque interne ha pagine molto interessanti il Blanchard (*La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 270 e segg.), con ampie notizie sul « waterlingues » e sui Moëres.

(15) M. MOLLAT, *Le commerce maritime normand à la fin du Moyen Age*. Parigi, Plon, 1952, pp. 666; cfr. pp. 9, 181, 209, 322.

(16) P. DEFFONTAINES, *La façade*, ecc., cit.; cfr. p. 147.

di Fiandra fino alla metà del XIV secolo, passò in soggezione ai conti di Bar, e successivamente ai duchi di Borgogna (fino al 1477), all'Impero d'Austria (sino al 1513) e alla Spagna (fino al 1568). La Francia la cedette quindi, nel 1658, alla Gran Bretagna, da cui poi la riscattò nel 1662. Fortificata ad opera del Maresciallo Vauban, fu smantellata nel 1713 in relazione al Trattato di Utrecht; in tale occasione anche le attrezzature portuali furono distrutte (17). E con i trattati di Aix-la-Chapelle e di Parigi, del 1748 e del 1763, gli inglesi per altre due volte ottennero l'abbattimento delle ricostruite fortificazioni e opere portuarie.

Le peripezie di Dunkerque non erano però terminate, che un gravissimo colpo le fu inferto (dopo un periodo aureo in cui essa era divenuta lo sbocco a mare della Fiandra francese) con l'abolizione, ad opera dei governi usciti dalla Rivoluzione, di privilegi commerciali che lo scalo aveva potuto poco alla volta assicurarsi e con la preferenza data da Napoleone al non lontano e rivale porto di Anversa (18).

Poi sopravvenne, dopo il 1814, la divisione della Fiandra tra la Francia e il Belgio, e Dunkerque ritornò per qualche tempo ad

(17) Nel tentativo di ovviare ai danni di questa distruzione, Luigi XIV fece costruire un porto a Mardyck, piccolo centro (ormai ridotto a circa 100 ab.) sito un po' ad occidente di Dunkerque; poi collegò questa città con il nuovo porto a mezzo di un canale che ne prese il nome. Le proteste inglesi ed olandesi portarono però ben presto alla distruzione delle attrezzature di questo scalo appena creato e all'abbandono del Canale di Mardyck, realizzato nel 1713 (in base ad un progetto del 1653), utilizzando la c.d. fossa di Mardyck, che separava dalla terraferma un banco sabbioso, lo Scheurken, il quale rimaneva scoperto durante la bassa marea. Questa fossa serviva di rada al porto di Dunkerque. Poco alla volta il banco andò saldandosi alla costa; nel 1645 della fossa non esisteva più che il tratto ad occidente di Dunkerque, il cui porto era ridotto ad una piccola cala, alla quale si dovette in seguito ridar respiro con non facili lavori. Questa graduale saldatura del banco di Scheurken non è che uno degli episodi che segnano il ritiro del mare nel tratto fra Dunkerque e Calais, ritiro che ha avuto numerose fasi, in notevole parte anche provocate o accelerate da opere dell'uomo, le quali a volte hanno provocato pure disturbi e danni agli scali, costringendo frequentemente, ad es., a prolungare le gettate portuali verso il largo, onde rimediare a non voluti e non previsti interimenti (R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 204 e segg.).

(18) Questa rivalità si è andata sempre più accentuando, per quanto ormai il movimento commerciale del porto di Anversa abbia superato moltissimo, e da gran tempo, quello di Dunkerque. Si veda in proposito, fra l'altro, A. ODOUARD, *Dunkerque et la compétition*, ecc., cit. Si tenga presente che, ad es., per il 1958 si calcolarono in oltre 3,5 milioni di tonn. le merci dirottate da quelle direttrici che avrebbero dovuto avviarle al porto di Dunkerque, per farle invece affluire agli scali di Anversa e di Gand.

essere, più o meno, un porto prevalentemente peschereccio. Tuttavia la vitalità che essa aveva manifestato in tante e tante occasioni non venno meno; e quindi, nonostante tutto, lo scalo, nel XIX secolo, e in specie nella seconda metà, prese ad essere oggetto di ampliamenti e miglioramenti sempre più sostanziali, che lo fecero via via emergere fra i porti francesi, in specie dopo le grandi opere di sistemazione generale decise nel 1878 dal de Freycinet, allora Ministro dei Lavori Pubblici.

Nuovi e più gravi colpi furono, ad ogni modo, inflitti al complesso portuale e a quello urbano durante la prima guerra mondiale, a causa di frequenti bombardamenti; poca cosa tuttavia essi appaiono di fronte alle distruzioni operate nel corso del secondo conflitto mondiale, nel periodo maggio-giugno 1940 e fra l'ottobre 1944 e il maggio 1945, quando fu raso al suolo più dell'85% dell'abitato e reso del tutto inutilizzabile il porto con le sue attrezzature (19).

2. - *L'orizzonte commerciale marittimo e il retroterra di Dunkerque.* — E' certamente molto interessante poter definire, almeno con una buona approssimazione, lo spazio marittimo di più intensa e più abituale gravitazione, sotto l'aspetto economico, sul porto di Dunkerque; e per tentare di avvicinarsi a qualche conclusione positiva si può prendere in esame la ripartizione quantitativa e qualitativa del movimento commerciale dello scalo, considerandone le grandi correnti di scambio marittime, sia per le merci sbarcate che per quelle imbarcate.

(19) Anche se le vicissitudini di Dunkerque nel secondo conflitto mondiale sono ben note, non è forse del tutto inutile rievocare brevemente le principali. Durante la manovra dell'esercito tedesco volta a circondare numerose divisioni francesi e il grosso del corpo di spedizione inglese sul continente, con la creazione di una sacca destinata a restringersi sempre più verso la Manica, mentre al tempo stesso si mirava a tagliare i rifornimenti dalla Gran Bretagna con la successiva occupazione dei vari porti francesi, dopo il 24 maggio 1940 non rimase agli Alleati se non la possibilità di utilizzare lo scalo di Dunkerque. Su questo infatti essi ripiegarono, specie allorché il 28 maggio l'esercito belga ebbe deposto le armi. Le marine militari, mercantili e da pesca inglesi e francesi (un migliaio di mezzi navali dei più svariati tipi e tonnellaggi), nonostante il martellamento da terra e dal cielo operato dalle forze tedesche riuscirono a portare in salvo in Gran Bretagna circa 350.000 uomini, per due terzi inglesi. Sulle dune attorno a Dunkerque e nel porto rimase abbandonato l'armamento di 18 divisioni. E il 4 giugno i tedeschi entrarono nella città, ridotta, nel vero senso della parola, ad un ammasso di rovine.

Non meno interessante appare, d'altra parte, un'analoga definizione del retroterra abitualmente servito dallo stesso porto, ed essa può essere compiuta, a sua volta, sulla base di elementi relativi al traffico che si svolge per mezzo delle arterie di vario tipo che a Dunkerque fanno capo.

Esaminando soltanto la situazione più recente, e addirittura quella dell'ultimo quadriennio (delle situazioni più lontane si farà cenno a proposito dell'evoluzione degli impianti portuali e del traffico nel passato), si rileva anzitutto come il porto di Dunkerque appaia al primo sguardo caratterizzato prevalentemente da movimento di importazione (al principio del secolo le merci in arrivo costituivano i tre quarti del movimento totale), anche se da qualche tempo si osserva una certa tendenza all'equilibrio fra il tonnellaggio in sbarco e quello in imbarco. Il distacco tra i due valori sembrava infatti avviato decisamente ad attenuarsi, ma la situazione è un po' mutata nel 1962: la differenza tra il peso delle merci in arrivo e quello delle merci in partenza, dopo esser stata pari a 1,5 milioni di tonn. nel 1959 e nel 1960, ed essere scesa a circa 1.350.000 tonn. nel 1961, è salita a oltre 2.500.000 tonn. nel corso dell'ultimo anno.

Ma, ove non si tenga conto dell'incidenza del rilevante movimento dei prodotti petroliferi, sia in scarico che in carico, si vede addirittura come il porto di Dunkerque, petrolio e derivati esclusi, sia stato in realtà in questi ultimi anni uno scalo esportatore, più marcatamente negli anni decorsi, meno accentuatamente nel 1962.

MOVIMENTO DELLE MERCI NEL PORTO MARITTIMO DI DUNKERQUE NEL PERIODO 1959-62

TONNELLAGGIO (in migliaia di tonn.)	1959		1960		1961		1962	
	in totale	senza prodotti petrolif. (*)	in totale	senza prodotti petrolif. (*)	in totale	senza prodotti petrolif. (*)	in totale	senza prodotti petrolif. (*)
sbarcato	4.318	1.877	4.885	2.009	4.985	1.879	5.580	2.007
imbarcato	2.818	2.538	3.437	3.099	3.641	3.284	3.068	2.638
<i>Totale</i>	7.136	4.415	8.322	5.108	8.626	5.163	8.648	4.645

(*) Non tenuto conto di quelli destinati al rifornimento delle navi in partenza.

E' probabile che questa tendenza persista anche negli anni prossimi, se però — oltre che dai prodotti petroliferi — si farà astrazione pure dall'aumento di tonnellaggio provocato dall'entrata in attività di una nuova grande acciaieria, aumento che ha già cominciato a manifestarsi appunto nel quarto trimestre del 1962.

Il movimento portuale totale rivela che, ad un aumento di circa 600.000 tonn. negli sbarchi avvenuti nel corso del 1962, ha corrisposto un calo di quasi egual peso negli imbarchi. Sono state soprattutto le spedizioni dei prodotti dell'industria manifatturiera ad accusare tale regresso (20), in seguito alla contrazione, di oltre il 20%, manifestatasi nelle esportazioni dirette ai territori oltremare dell'area del franco, sia per la soluzione data al problema algerino, sia per le difficoltà economiche in cui si dibattono alcuni degli Stati di recente indipendenza, già territori francesi.

Ma prima di indugiare sulla definizione dell'orizzonte marittimo commerciale di Dunkerque è bene inquadrare il porto nel panorama dei principali scali marittimi francesi.

Esso si è ormai collocato al terzo posto, dopo Marsiglia (con i porti annessi) e Le Havre, per il tonnellaggio totale delle merci, in sbarco ed in imbarco, mantenendo pure nel 1962 la stessa po-

	Tonnellaggio totale delle merci (in migliaia di tonn.)			Tonnellaggio delle merci in arrivo (in migliaia di tonn.)			Tonnellaggio delle merci in partenza (in migliaia di tonn.)		
	1961	1962	variaz. %	1961	1962	variaz. %	1961	1962	variaz. %
Marsiglia e annessi	27.507	28.757	+ 4,5	18.214	20.230	+11,1	9.293	8.518	- 8,3
Le Havre . . .	20.075	21.243	+ 5,8	16.455	17.775	+ 8,0	3.620	3.468	- 4,2
Dunkerque . . .	8.626	8.648	+ 0,3	4.985	5.580	+11,9	3.641	3.068	-15,7
Rouen e annessi -	8.328	7.837	- 5,9	4.754	4.974	+ 4,6	3.574	2.863	-19,9
Nantes - St. Nazaire e annessi . .	7.298	8.618	+18,1	5.702	6.843	+20,0	1.596	1.775	+11,2
Bordeaux e annessi	5.751	6.011	+ 4,50	3.249	3.497	+ 7,6	2.502	2.514	+ 0,5
Totale dei porti francesi . . .	99.165	103.363	+ 4,2	67.315	74.143	+10,1	31.852	29.219	- 8,3

(20) *Port de Dunkerque. Annuaire statistique 1962* (a cura di) H. MALEGARIE e R. GUITONNEAU, Dunkerque, [1963], pp. 295; cfr. p. 1.

sizione del 1961, ma con un minimo incremento (0,3%) di fronte ad incrementi notevolmente rilevanti di altri scali, primi fra tutti quelli di Nantes-St. Nazaire e annessi.

Dunkerque viene dunque dopo Marsiglia e Le Havre, come movimento commerciale totale; ma sta però al 4° posto se si tiene conto soltanto degli sbarchi.

Messo a confronto, invece, con i principali porti continentali del Mare del Nord, Dunkerque viene in sesta posizione, dopo Rotterdam (96,7 milioni di tonn.), Anversa (41,7), Amburgo (31,2), Brema-Bremerhaven (15,9) e Amsterdam (12,2 milioni di tonn.).

Un sommario esame dei tonnellaggi, in arrivo e in partenza, delle merci manipolate nel porto francese, considerati nel loro complesso per ogni singolo settore marittimo di provenienza e di destinazione, consente utili osservazioni sull'orizzonte commerciale marittimo di questo scalo.

Innanzitutto si vede in quale graduatoria si dispongono gli scambi fra il porto di Dunkerque e i vari continenti.

Essi sono maggiormente intensi con l'Africa, seguita dall'Europa (altri porti di Francia compresi) e dall'Asia; a grande distanza vengono l'America e l'Australia con l'Oceania.

La maggior aliquota del traffico con l'Africa e con l'Asia è rappresentata da sbarchi di idrocarburi: nel 1962, ad es., costituirono rispettivamente il 33,8% e il 32,9% del tonnelloaggio in arrivo dai porti dei due continenti. Su oltre 2.800.000 tonn. di grezzo, più di un milione è venuto da porti della Tunisia (soprattutto da La Skhirra e da Tunisi) e del Gabon (Cap Lopez) e circa 1.600.000 tonn. da quelli del Kuwait (Mina al Ahmadi e Al Kuwait), della Persia (Kharg Island) e della Siria (Baniyas). Ma anche gli imbarchi per i porti africani hanno (e più hanno avuto negli anni precedenti) un peso rilevante, specie verso l'Africa settentrionale.

Modesti invece, in ogni tempo, i tonnellaggi delle spedizioni dirette agli scali asiatici.

Dalla ripartizione percentuale fra i vari continenti del loro interscambio con il porto di Dunkerque, per il quadriennio 1959-62,

RIPARTIZIONE PERCENTUALE, PER CONTINENTI, DEL TONNELLAGGIO TOTALE DELLE MERCI MANIPOLATE NEL PORTO MARITTIMO DI DUNKERQUE NEL QUADRIENNIO 1959-62 (ESCLUSI I RIFORNIMENTI ALLE NAVI IN PARTENZA)

	1959	1960	1961	1962
Africa	37,6	41,2	37,9	36,6
Europa	22,9	22,5	25,5	26,7
Asia	30,8	26,8	27,0	25,7
America	6,8	7,6	7,6	9,0
Australia e Oceania	1,9	1,9	2,0	2,0
	100,0	100,0	100,0	100,0

si osserva che gli scambi con l'Africa, pur mantenendosi i più rilevanti, hanno accusato negli ultimi due anni una non piccola contrazione rispetto al massimo raggiunto nel 1960, a causa delle già ricordate contrazioni nelle esportazioni verso i paesi dell'area del franco.

Come si può vedere in dettaglio nell'allegato A, alla p. 231, nell'anno scorso (e anche nel 1960 e nel 1961) il tonnellaggio maggiore totale in valore assoluto è stato quello dei rapporti con gli scali dell'Africa settentrionale; esso è rimasto tale nel 1962 pure se le esportazioni dirette verso quel settore sono bruscamente precipitate, di circa 400.000 tonn., rispetto al 1961, compensate però da un quasi corrispondente aumento negli arrivi. Il movimento di questo settore aveva mostrato un massimo assoluto nel 1960, anno in cui le esportazioni furono notevolmente superiori alle importazioni (si noti che il petrolio estratto nel Sahara ha cominciato ad essere imbarcato in Tunisia solamente nel 1959) (21).

Viene poi il settore che comprende gli scali del Golfo Persico e del Mar Rosso (pressoché trascurabili, questi ultimi); si tratta di un movimento quasi esclusivamente di sbarco, che è andato ormai gradatamente decrescendo nei vari anni del periodo considerato, per le sempre più modificate provenienze del petrolio importato in Francia.

Al terzo posto vengono gli scambi con i porti dell'Europa

(21) *Dunkerque 1962* (a cura della Camera di Commercio di Dunkerque), pp. 24; cfr. p. 17.

settentrionale, e soprattutto con quelli della Gran Bretagna: circa 650.000 tonn. nel 1962, di cui due terzi, ad un dipresso, in esportazione verso il Regno Unito, e per il tramite di Dover, dal quale sono entrati nelle Isole Britanniche agrumi, patate, legumi e frutta varie per oltre 170.000 tonn.

In quarta posizione sta il traffico fra lo scalo francese e quelli dell'Africa occidentale. Anche a questo riguardo si è di fronte a una recessione, sia pure molto leggera, nel movimento totale, per una diminuzione nelle esportazioni dalla Francia, non sufficientemente compensata da un aumento negli arrivi.

Gli Stati, fra quelli che corrispondono a questo settore africano occidentale, con i quali gli scambi hanno avuto maggior rilievo nel 1962 sono il Senegal, il Gabon, la Mauritania e la Liberia, il primo soprattutto per forniture di arachidi, il secondo per invii di idrocarburi, il terzo per acquisti vari, effettuati da esso, fra cui rilevanti quelli di rotaie e di traversine relative, il quarto, infine, per spedizioni in Francia di minerali di ferro.

Al quinto posto, nella graduatoria dell'interscambio marittimo con Dunkerque, è il settore formato da tutti gli altri porti della Francia, con movimento costituito specialmente da spedizioni di carburante proveniente dalla locale raffineria BP, della quale si dirà in seguito.

Degli scambi con il continente americano (attorno alle 720.000 tonn. nel 1962, delle quali solo poco più di 160.000 in partenza da Dunkerque), la maggior parte concerne i porti dell'America Meridionale: in prevalenza idrocarburi dal Venezuela e minerali di ferro dal Brasile, dall'Argentina e dal Perù. Molto modesti, al contrario, i rapporti con l'America Settentrionale, da cui provennero, come voci principali, cotone grezzo e borace.

Ciascuno degli altri settori marittimi ha avuto con Dunkerque, nell'anno scorso, uno scambio di merci inferiore al mezzo milione di tonn.; uno di essi, quello comprendente i porti dell'Unione Indiana, del Pakistan e di Ceylon, inferiore addirittura alle 100 mila tonn.

Le relazioni tra il porto francese e i porti dei vari settori marittimi con i quali esso commercia si svolgono per il tramite di un numero rilevante di servizi regolari di navigazione, oltre

un centinaio, che servono lo scalo con differente ritmo: di essi sono ben quaranta quelli che hanno Dunkerque come capolinea.

Il porto è inoltre toccato, sia pure in maniera irregolare, ma con una certa intensità, da un'ottantina di altre linee di navigazione marittima.

Per quanto riguarda il retroterra, pur senza scendere, per il momento, in dettagli su quanto si riferisce allo sviluppo e alle caratteristiche dei sistemi di vie di comunicazione stradale, ferroviaria e di navigazione interna che al porto fanno capo, e senza neppure addentrarsi troppo nei dettagli della consistenza del movimento che su essi si svolge, appaiono utili alcune indicazioni di massima, basate sia su dati che, benché tolti da un'indagine di qualche anno fa, non hanno tuttavia perso troppo del loro significato, almeno come validità nelle grandi linee, sia su dati molto recenti.

Un'inchiesta pubblicata nel 1958 dal C.E.R.E.S. (Comité d'études régionales économiques et sociales), di Lilla (22), sulla ripartizione fra i vari mezzi di trasporto, verso l'interno del paese, del tonnellaggio sbarcato nel 1953 nel porto di Dunkerque, ha ritenuto di poter attribuire ai trasporti stradali circa il 31% della sua distribuzione (limitata, in linea di massima, nell'ambito dei dipartimenti del Nord e del Passo di Calais), circa il 39,3% ai trasporti ferroviari e il rimanente 29,5% ai trasporti per via d'acqua.

Nel 1961 e nel 1962 rilevazioni parzialmente dello stesso tipo hanno mostrato pari rispettivamente al 30 e al 29% del tonnello totale sbarcato nel porto marittimo quello inoltrato per strada ordinaria, al 29 e al 26% quello per ferrovia, al 21 e al 17% quello per vie navigabili interne; il rimanente 20 e 28% è risultato riguardare il materiale introdotto nei depositi del porto (idrocarburi, ecc.), i trasbordi nel porto stesso, il traffico nell'ambito urbano, ecc.

L'indagine relativa al 1953 ha messo anche in luce come, del tonnello distribuito da Dunkerque nel retroterra tramite la rete ferroviaria, circa il 47% fosse stato indirizzato a stazioni dei dipartimenti del Nord e del Passo di Calais, mentre il rima-

(22) A. ODOUARD, *Dunkerque et la compétition*, ecc., cit.; passim.

nente 53% era stato spedito a località al di fuori di quelle circoscrizioni. Delle merci smistate a mezzo dei canali, ben l'84% era stato scaricato nell'interno dei due dipartimenti.

Molto differente risultò invece la ripartizione fra i vari mezzi di trasporto del tonnellaggio affluito a Dunkerque per l'imbarco: solo il 3,6% aveva viaggiato per strada ordinaria (tutto, o quasi tutto nell'ambito dei due dipartimenti citati), mentre l'80,3% era stato trasportato per ferrovia e poco più del 16% per vie d'acqua interne.

Sulla provenienza delle merci che si valsero dei due ultimi sistemi di trasporto, si constatò che, di quelle giunte per ferrovia, il 67,2% veniva dal di fuori dei dipartimenti del Nord e del Passo di Calais, mentre di quelle trasportate per vie d'acqua circa il 78% era stato caricato su natanti nell'interno dei dipartimenti stessi.

Gli elementi relativi al 1961 e al 1962 per ciò che riguarda i mezzi di afflusso delle merci imbarcate nel porto di Dunkerque permettono di constatare che solo il 5 e il 3%, rispettivamente, del tonnellaggio in partenza è arrivato a Dunkerque per via ordinaria, il 52 e il 51% per ferrovia, il 23 e il 20% per via navigabile

RIPARTIZIONE, SECONDO I MEZZI DI TRASPORTO NEL RETRO-TERRA, DEL TRAFFICO MARITTIMO IN ARRIVO O IN PARTENZA, A DUNKERQUE, NEGLI ANNI 1961 e 1962

MEZZO DI TRASPORTO	IMPORTAZIONI				ESPORTAZIONI				TOTALE			
	1961		1962		1961		1962		1961		1962	
	migl. di tonn.	%	migl. di tonn.	%	migl. di tonn.	%	migl. di tonn.	%	migl. di tonn.	%	migl. di tonn.	%
Strada ferrata . .	1.430	29	1.450	26	1.905	52	1.560	51	3.335	39	3.010	35
Via d'acqua interna .	1.060	21	930	17	845	23	620	20	1.905	22	1.550	18
Strada ordinaria . .	1.500	30	1.650	29	171	5	110	3	1.671	20	1.760	20
Traffico locale, trasbor- di, rispedizioni . .	990	20	1.550	28	418	12	480	16	1.408	16	2.030	24
Provvigioni di bordo e combustibili . . .	—	—	—	—	301	8	300	10	301	3	300	3
TOTALI . . .	4.980	100	5.580	100	3.640	100	3.070	100	8.620	100	8.650	100

interna, mentre il 12 e il 16% hanno corrisposto a traffico locale, trasbordi e rispeditizioni. Nei due anni, poi, l'8 e il 10% del tonnellaggio in partenza è stato costituito da provvigioni di bordo e combustibili.

Dal porto verso l'interno viaggiano per ferrovia soprattutto oli pesanti, concimi, prodotti dell'industria metallurgica, cereali, minerali metallici, legname. Nel 1958 si ebbe anche un rilevante trasporto di carbon fossile (oltre 300.000 tonn.). Invece per via d'acqua interna viaggiano specialmente idrocarburi, concimi e correttivi, vari prodotti agricoli, materie prime per l'industria metallurgica, ecc.

Fra le merci che affluiscono al porto, primeggiano, di quelle che si servono della ferrovia, prodotti metallurgici, frutta e legumi, concimi, zucchero, ecc.; per via d'acqua interna arrivano, soprattutto, minerali e materiali da costruzione, prodotti agricoli, derrate alimentari, combustibili minerali.

Prescindendo dal mezzo di trasporto, si era osservato pure — sempre nel corso di quell'indagine del 1953 già ricordata — che circa il 56,5% del totale delle importazioni effettuate tramite Dunkerque si era distribuito nella regione francese del Nord, mentre qualcosa più del 22% era arrivato alla regione dell'Est; delle merci destinate all'esportazione erano pressoché equivalenti (il 41,6 e il 41,7%) gli arrivi da quelle due regioni.

L'inchiesta mise però in rilievo un'essenziale differenza nella qualità dei prodotti trasportati, a seconda che si trattava di merci provenienti dall'una o dall'altra delle due regioni. Poco meno del 90% del tonnellaggio in arrivo dall'Est era infatti costituito da ferro e da acciaio, mentre essi non formavano nel 1953 che il 37% delle spedizioni effettuate a Dunkerque dalla regione del Nord per l'imbarco. Il resto era ripartito fra cereali, zucchero, carbone, cemento, fertilizzanti, vetrerie, ecc.

I rapporti fra Dunkerque e la regione parigina sono stati invece sempre modesti, se considerati sotto l'aspetto del tonnellaggio, ma più notevoli quanto a valore, sia nei prodotti di esportazione che in quelli di importazione (automobili, prodotti pregiati della metallurgia e della meccanica, ecc.). Non si può dimenticare, inoltre, che passano per lo scalo anche merci di provenienza molto lontana, come, ad es., prodotti ortofrutticoli italiani spediti ormai

in Gran Bretagna con le navi-traghetto in quantitativi tutt'altro che trascurabili e sempre crescenti, specie negli ultimi anni (da 110.000 tonn. nel 1959 a 216.000 nel 1962).

E' ovvio che variazioni, pure rilevanti, nelle categorie di merci possono intervenire ad alterare, magari temporaneamente, i rapporti che intercorrono di norma fra i settori di provenienza e di destinazione, come pure quelli relativi alla distribuzione del tonnellaggio tra i vari tipi di vettore. Già si è fatto cenno, a proposito del primo caso, a ciò che si è osservato nel campo degli idrocarburi; a proposito del secondo caso, si ricordi, ad es., quanto avvenne fra il 1953 e il 1955, per l'esportazione eccezionale di carbone verso il Regno Unito e nel 1958 per un altrettanto eccezionale arrivo via mare della stessa merce.

In conclusione, Dunkerque è indubbiamente un porto regionale, il porto commerciale della Francia settentrionale, soprattutto dei due dipartimenti del Nord e del Passo di Calais, e, in via subordinata, anche del Bacino Parigino; ma il suo retroterra economico si estende molto più lontano, sia pure con particolari caratteristiche nel tipo di merci: gli acciai della regione francese dell'Est e le primizie ortofrutticole dell'Italia ne sono delle prove.

3. - *Le comunicazioni di Dunkerque con il retroterra.* — Se attualmente Dunkerque è il più importante scalo marittimo francese sul Mare del Nord, ed anzi il secondo di tutta la facciata marittima occidentale della Francia, venendo — sia pure a grande distanza — subito dopo il porto di Le Havre (23), ciò si deve, come già è stato rilevato, in gran parte al suo eccellente inserimento nella rete delle comunicazioni marittime internazionali (conseguenza della sua posizione su una delle rotte più frequentate, quella fra il Mare del Nord e l'Atlantico) e alle condizioni favorevoli del suo sito. Ma lo si deve anche, e specialmente, alla tenace volontà e opera degli uomini, che hanno saputo poco alla volta realizzare, oltre agli impianti portuali, pure quella rete di vie

(23) Il porto di Le Havre, nel 1962, ad es., ebbe un movimento di 21,2 milioni di tonn. di merci (delle quali ben 17,7 milioni in sbarco) e di 250.000 passeggeri, mentre in quello stesso anno a Dunkerque si registrarono, nello scalo marittimo, un traffico di 8,6 milioni di tonn. (fra sbarchi e imbarchi) e un transito di oltre 250.000 passeggeri.

terrestri di comunicazione che ha fatto gravitare sullo scalo una grande aliquota dei traffici esterni del suo naturale retroterra, nazionale ed internazionale, nonostante non poche mende tuttora esistenti nel sistema della circolazione, e nonostante gli ostacoli spesso frapposti da ragioni politiche e dalla concorrenza dei non lontani porti del Belgio.

Non è certo questa la sede adatta a delineare un quadro completo e minuzioso, sia storico, sia tecnico, del sistema di vie di comunicazione di vario tipo che legano il porto al suo diretto retroterra; ne sarà sufficiente un sintetico cenno, d'altronde indispensabile a inquadrare adeguatamente quell'interessante fatto geografico-economico che è Dunkerque.

Innanzitutto le condizioni topografiche dell'area che si stende alle spalle del porto furono favorevoli, in linea di massima, allo sviluppo di una buona rete di comunicazioni, anche se a ciò l'origine recente della piana nella parte più vicina al litorale ha opposto, sotto l'aspetto geologico e geoidrologico, non poche difficoltà, che gli uomini hanno però saputo volgere, almeno parzialmente, a loro vantaggio, ad es. quando si sono valse delle acque continentali abbondanti (grave ostacolo all'insediamento e alle colture) imbrigliandole e usandole per rendere navigabili, o più facilmente navigabili, i corsi d'acqua naturali e i canali artificiali, spesso facendo ricorso ad ingegnosi accorgimenti per distribuirne la circolazione nella regione (24).

Si è già messo in rilievo come in primo luogo sia la Regione del Nord a costituire — con i suoi due dipartimenti del Nord e del Passo di Calais — il diretto retroterra economico di Dunkerque.

Grande parte di quella regione è formata da una bassa pianura limitata ad ovest e a sud dalle alte terre dell'Artois e della Thiérache (25), onde nel territorio che più da vicino interessa il maggior porto della Francia settentrionale si possono distinguere tre zone

(24) R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 107 e segg., e particolarmente la nota n. 1 alla p. 108.

(25) La Thiérache è una regione che si incentra sul circondario di Vervins, ad oriente di S. Quintino; largamente coperta da foreste, essa — che al tempo dei Merovingi si chiamava *Teoracia* — è attraversata dall'alto corso dell'Oise e da vari suoi affluenti di sinistra. E', fra le Ardenne e il mare, una delle regioni più pittoresche della Francia settentrionale. Cfr. anche, in proposito, M. A. LEQUEUX, *La Thiérache*, in « Bull. Soc. Géogr. de Lille », Lille, 1936, pp. 203-221.

principali: la piana del Nord propriamente detta, le alte terre dell'Artois, dell'Hainaut e della Thiérache e, infine, i bassopiani del sudovest dell'Artois (26).

Sono aree che si sviluppano ad altitudini inferiori ai 50 m.s.m., anche se non ne mancano alcune, relativamente ristrette, però, comprese fra 50 e 100 m., ed altre tra 100 e 200 m., oltre a pochi rilievi, a sudest, che non si spingono molto al di sopra dei 200 m.

Quasi tutti i centri abitati di qualche importanza industriale sorgono dove l'altezza sul livello del mare non supera i 50 m.: fanno eccezione, ad es., le città di Cambrai e di Arras, site in aree altimetricamente comprese fra i 50 e i 100 m.

Dei fiumi di maggior interesse, alcuni — come l'Yser, la Lys (e il suo affluente Deûle) e la Schelda — hanno il corso prevalentemente orientato da sudovest a nordest; altri — come l'Aa — corrono invece da sud a nord. Nati quasi tutti nei rilievi collinari dell'Artois, della regione di Boulogne, ecc., hanno un regime tor-

(26) La Piana del Nord corrisponde alla maggior parte dell'omonimo dipartimento e alla fascia nordorientale di quello del Passo di Calais: la sua altitudine va decrescendo da sud a nord e da sudest a nordovest. Si articola in tre regioni minori: la Fiandra interna, di argille sabbiose del Terziario (che ha l'altezza media di 40 m. e nella quale spiccano, nella generale piatta uniformità, solo i rilievi argillosi del Pévèle, serrati fra i corsi della Scarpe e della Deûle e i Monti di Fiandra, fra la Lys e l'Yser); la regione, a imbasamento calcareo del Secondario, di Cambrai e quella di Arras — ossia l'Artois propriamente detto — la cui altitudine è compresa fra 40 e 100 m. (e che entrambi costituiscono delle piane addossate alle alte terre dell'Artois e dell'Hainaut); e, infine, la Fiandra marittima, dalle piane sabbiose di alluvioni quaternarie, della quale già si è fatto cenno.

Le alte terre dell'Artois, dove affiorano argille silicee sul ripiani e argille marnose sui declivi, corrispondono ad un allineamento orientato da nordovest a sudest tra Cap Blanc Nez e la soglia di Baupame, e coincidono con gran parte del territorio del Dipartimento del Passo di Calais. La loro altitudine supera i 100 m. e arriva a 212 m. presso Desvres, ad ovest, con tendenza a decrescere verso sudovest, dove, a 120 m.s.m., si apre la soglia di Baupame, passaggio naturale tra la Fiandra e il Bacino di Parigi. Quanto alle alte terre dell'Hainaut e della Thiérache, a imbasamento di calcari del Mesozoico le prime, e a rocce silicee del Paleozoico le seconde, si tratta di rilievi che si elevano gradatamente verso est, partendo dalla riva destra della Schelda, a 25 m. di quota, per salire fino a 160 m. sulla riva sinistra della Sambre e a 283 m. a sud di Trélon.

Ci sono infine le basse pianure cretacee sudoccidentali dell'Artois: il paese di Montreuil (fra la piana costiera e le alte terre dell'Artois); la piana marittima della Manica (tra la parte meridionale della regione di Boulogne e la baia dell'Authie) e infine la regione di Boulogne (depressione triangolare che due allineamenti di modesti rilievi limitano a nord e a sud) (R. FRUIT, *L'agriculture*, ecc., cit.; cfr. p. 21 e segg. Vedi anche EMM. DE MARTONNE, *La France. France physique*, in « Géographie Universelle », T. VI, P.I. Parigi, Collin, 1942, passim. - R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 60 e segg.).

rentizio, normalmente con modeste portate nel corso superiore e un deflusso molto lento nel corso medio e in quello inferiore, più ricchi di acque ed entrambi pressoché privi di pendenza. Ciò ha facilitato il deposito di materiali alluvionali e la frequente formazione di letti pensili. Ma, data la prevalente diffusione di terreni costituiti da rocce impermeabili, sono sufficienti pochi giorni di forti piogge autunnali per determinare grandi e rapidi aumenti nelle portate e vaste esondazioni, il cui riassorbimento è spesso reso difficile dai molti tratti pensili del letto fluviale (27). Si spiega così l'esistenza, un tempo molto rilevante, di vaste superfici paludose, oggi però in gran parte prosciugate, risanate e abbastanza ben protette dalle inondazioni, nella bassa pianura del Nord, nelle zone pedecollinari e in diversi tratti medi e bassi delle vallate.

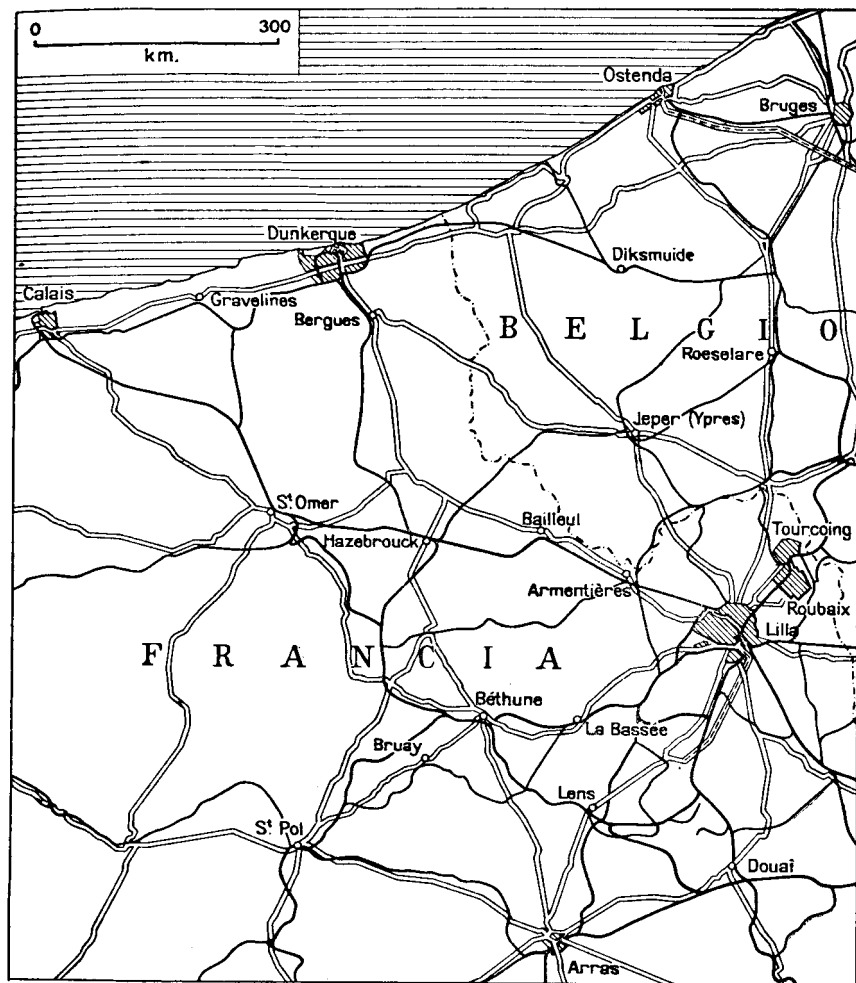
Lo sviluppo progressivo della rete stradale è stato favorito dalle caratteristiche topografiche della regione, così precipuamente pianeggiante; ed esse hanno pure fatto evitare un troppo frequente ricorso a manufatti difficili e costosi. Ma la natura dei terreni, per lo più argillosi, e le conseguenze su di essi delle condizioni climatiche e dell'idrografia hanno provocato l'insorgere di numerosi e notevoli ostacoli (28). Comunque, già dall'epoca romana — naturalmente tranne che nella parte depressa più vicina a quello che è ora il litorale — erano state costruite varie strade, con andamento, in genere, rettilineo, onde collegare centri abitati e siti di particolare interesse; e queste strade si svilupparono ulteriormente durante il Medio Evo, e nei secoli successivi, di pari passo con lo sviluppo delle città, del commercio e, non sempre da ultimo, per necessità militari.

Quando terminò il regno di Luigi XIV, l'attuale Regione francese del Nord (così come quella dell'Est) era una delle poche che possedesse numerose strade orientate nel senso dei paralleli (29), per l'importanza che stavano sempre più assumendo le relazioni tra il litorale e il retroterra. Erano tuttavia strade spesso mal tracciate e disagiati a percorrerli, specialmente durante la stagione piovosa, per i terreni facilmente impantanabili.

(27) R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 96 e segg.

(28) R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 446 e segg.

(29) A. DEMANGEON, *France économique et humaine*, cit.; cfr. Vol. I, p. 393 e segg.



LA RETE DELLE STRADE ORDINARIE E DELLE FERROVIE CHE STA ALLE SPALLE DELLA « GRANDE » DUNKERQUE.

A partire dal XVIII secolo ebbe inizio anche in questo settore della circolazione una notevole evoluzione. Il progressivo affermarsi dell'attività industriale e gli scambi che presero a derivarne ebbero fra le prime conseguenze l'ampliamento e il miglioramento della rete stradale: basti pensare che in Francia tra il 1715 e

il 1785 il commercio con l'estero si quintuplicò ed alcune provincie, fra cui quelle settentrionali, andarono sempre più diffusamente industrializzandosi.

Quando scoppiò la Rivoluzione, nello Stato si erano costruiti già 20.000 km. di strade nuove, molte delle quali orientate in direzione ovest-est proprio per esigenze di ordine economico.

Anche se il recente grande sviluppo della circolazione motorizzata ha determinato nuovi problemi, ciò non toglie che questa rete stradale fosse pressoché completa — nelle sue direttrici essenziali — già al principio del secolo scorso; e da allora si è trattato soprattutto di migliorarla e di adattarla sempre meglio all'accresciuto e modificato traffico. Naturalmente, gli inconvenienti di ordine tecnico sono tuttora molti e non facilmente eliminabili; ma il reticolato stradale di base risponde ancora abbastanza bene alle esigenze della regione. Attualmente, anche qui, si stanno costruendo le prime autostrade, come quella che da Lilla arriva fin quasi ad Arras (e dovrà raggiungere Parigi), mentre una nuova strada sistemata ad arteria « veloce » offrirà comodo collegamento fra la parte orientale di Dunkerque e la strada nazionale n. 16 per Lilla, raggiungendola dopo Bergues (30), salvo trasformarsi, in futuro, in autostrada vera e propria.

La rete stradale nei dipartimenti del Nord e del Passo di Calais supera la lunghezza di 22.000 km., e comprende più di 2600 km. di arterie classificate « nazionali » e oltre 8350 km. di arterie « dipartimentali ». E' una rete che ha la densità di 1,75 km. per kmq. di superficie (ben s'intende tenendo conto anche delle strade « vicinali », che totalizzano oltre 11.000 km.) (31); si ha quindi un rapporto superiore a quello medio della Francia, che è pari a 1,20 km. per kmq. La parte di territorio meglio servita è quella centrale, dove maggiormente si concentra l'attività industriale.

Come appare dalla cartina inserita alla p. 165, la rete stradale si impernia su alcuni assi principali, che più o meno corrispondono agli assi principali degli altri sistemi di comunicazione.

(30) *Le futur réseau routier de l'agglomération dunkerquoise*, in « Le Nord Industriel et Commercial », Lilla, 1963, gennaio, numero speciale per Dunkerque; cfr. pp. 71-75.

(31) C.E.R.E.S., *Les transports dans la Région du Nord (Nord—Pas-de-Calais)*. Lilla, 1955, pp. 122; cfr. p. 55 e segg.

Una strada litoranea collega la frontiera franco-belga con Dunkerque, Calais e Boulogne. Da Dunkerque si distacca una grande arteria che, con andamento nordovest-sudest, penetra in direzione della conurbazione industriale Lilla-Roubaix-Tourcoing, così come altri importanti tronchi stradali collegano fra loro i centri industriali del bacino carbonifero, della zona di Valenciennes, del bacino della Sambre, ecc.

La strada che da Dunkerque si dirige verso il capoluogo regionale, Lilla, è fra le maggiormente frequentate, anche se non si trova statisticamente in primissima posizione quanto a traffico. Nei controlli eseguiti nel 1950 (ed è noto quanto rilevante sia stato ovunque, dopo di allora, l'aumento della circolazione) vi si registrarono in media, nel tronco Dunkerque-Cassel (32), circa 2300 veicoli al giorno. Solo ponendo mente al fatto che in Francia tra il 1950 e il 1953 si constatò un aumento medio generale del 30% nella circolazione degli autoveicoli e che tra il 1953 e il 1960 ci fu addirittura un raddoppio nel numero di essi, si può facilmente arguire quale sia la situazione odierna. La « nazionale » Lilla-Dunkerque è infatti proprio una di quelle su cui il movimento dei veicoli continua ad aumentare in misura preoccupante.

Le vie navigabili della Regione del Nord, se costituiscono un sistema di grande importanza, come tonnellaggio trasportato, soprattutto per l'area compresa fra la conurbazione di Lilla e Béthune (33), Douai, Condé e il Bassin Rond (34), hanno anche

(32) Cassel, centro di 1750 ab., fu un tempo la capitale della Fiandra marittima, alle cui spalle sta, sull'omonimo « monte », modesto rilievo di 176 m., che però domina la vastissima piana fino al mare. Questo monte rappresenta la massima altezza esistente nel Dipartimento del Nord ed è formato da puddinghe e arenarie, posate su sabbie e su argille grigie, a loro volta sovrastanti ad argille del Flandriano. La località è un crocevia fra Belgio, litorale e centri minerari. Già fortificato dai Galli, e poi dai Romani al tempo delle prime invasioni barbariche, il sito di Cassel fu punto di convergenza di sette strade, di cui si vedono ancora tracce (R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 445 e segg.). In ogni tempo la sua posizione ebbe importanza militare; oggi la cittadina ha un certo ruolo come centro commerciale agricolo.

(33) Béthune è una città di 22.500 ab., sede di sottoprefettura del Dipartimento del Passo di Calais, e sta fra la riva destra della Lawe (canalizzata da qui fino alla confluenza con la Lys) e il Canale da Aire a La Bassée. Risale al X secolo e fu anch'essa piazzaforte.

(34) Il Bassin Rond è un punto obbligato di passaggio per i natanti che, provenendo dalla direzione di Parigi per il Canale di S. Quintino e l'alta Schelda, si dirigono verso le aree più settentrionali della Regione del Nord o verso il Belgio.

un valore rilevante nei canali dell'immediato retroterra di Dunkerque, nonché in quelli che lo collegano con il cuore della regione.

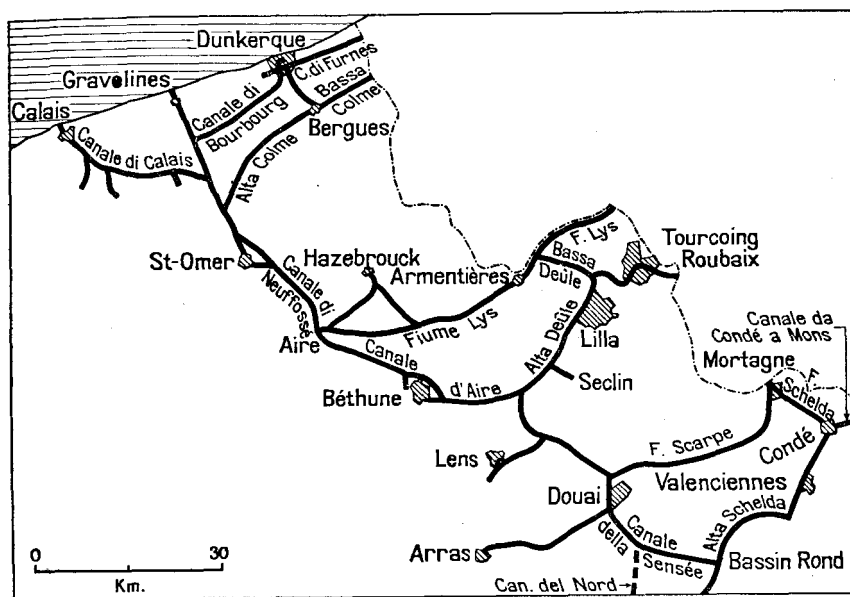
Il porto di Dunkerque, a differenza di molti altri grandi porti atlantici francesi, non ha alle spalle un corso d'acqua naturale che offra dirette possibilità di penetrazione. Soltanto ad una ventina di chilometri ad occidente sbocca in mare il fiume Aa (sul quale sorge, arretrato, il porto di Gravelines, un'antica, ma piccola cittadina); si tratta tuttavia di un modesto corso d'acqua, che ha comunque un posto di una certa importanza nel quadro regionale dei trasporti per via navigabile interna.

Già si è fatto cenno del valore percentuale di incidenza del trasporto a mezzo della navigazione interna sull'insieme del traffico che fa capo allo scalo di Dunkerque (vedi alla p. 158 e segg.), traffico che riprese particolarmente a influire sullo sviluppo del porto dopo il perfezionamento della rete navigabile effettuato tra il 1815 e il 1830, e ulteriormente dopo il 1875.

Nella Regione francese del Nord la rete delle vie d'acqua interne è infatti abbastanza densa, avendo uno sviluppo totale di 675 km., pari cioè a oltre il 7,2% dell'intera rete francese; e poiché la superficie della Regione del Nord (Nord e Passo di Calais) rappresenta il 2,3% della superficie totale della Francia, ne consegue che la densità delle vie d'acqua interne regionali è più di tre volte superiore a quella media nazionale.

Questa rete navigabile, nel suo insieme, allo stato attuale non è più sufficiente a seguire in maniera adeguata lo sviluppo economico della regione; tuttavia ha contribuito, e contribuisce tuttora, sia pure con molte manchevolezze, a servire le aree più interessanti dal punto di vista dell'economia industriale, come la conurbazione, soprattutto tessile, di Lilla-Roubaix-Tourcoing, la zona che fa capo ad Armentières e i bacini metallurgici di Denain-Valenciennes e della Sambre. Per ciò che concerne le relazioni con il litorale, essa collega il cuore della regione al porto di Dunkerque, che si può considerare come uno dei « polmoni » della regione stessa, nonché ai porti di Gravelines e di Calais, così come

Esso è posto presso Estrun, dove il Canale de La Sensée si dirama dall'alta Schelda, e quindi, in sostanza, al centro del triangolo che ha per vertici le città di Cambrai, Douai e Valenciennes (C.E.R.E.S., *Les transports*, ecc., cit.; cfr. p. 13 e segg.).



LA RETE NAVIGABILE FRANCESE DEL RETROTERRA DI DUNKERQUE.

assicura i collegamenti con Parigi e con tutto il suo bacino attraverso il Bassin Rond e il Canale di S. Quintino (35), nonché con il Belgio, attraverso una numerosa serie di canali, quattro dei quali, quelli di Furnes, di Bourbourg, di Bergues e de La Colme, toccano Dunkerque o passano nelle sue vicinanze.

La rete si articola su due gruppi di vie navigabili, uno principale (560 km.), di cui si è fatto or ora cenno, e uno secondario, di 68 km., formato dalla Sambre canalizzata e dalla sezione settentrionale del Canale dalla Sambre all'Oise. C'è poi il collegamento tra il Bassin Rond e Cambrai e il tronco del Canale di San Quintino che va da Cambrai a Honnecourt (47 km.).

Il gruppo che interessa propriamente Dunkerque è il pri-

(35) Questo canale, fra il Bassin Rond e Compiègne, è lungo 143 km., con 65 chiuse, 2 gallerie a via unica e tirante utile d'acqua di 2 m., che scende, però, a volte, a m. 1,80, quando l'acqua scarseggia. Fu terminato di costruire alla fine del secolo scorso, ma si rivela sempre più insufficiente al traffico che dovrebbe sopportare.

mo (36), che si impernia sull'asse Watten (37), Aire (38), Béthune, Douai e Bassin Rond, attraverso il bacino minerario (39). Esso raggiunge il litorale con una disposizione a zampa d'oca, tramite i canali della zona di Calais, il fiume Aa e i canali di

(36) La rete di vie d'acqua interne che maggiormente interessa Dunkerque è costituita come segue.

Innanzitutto vi sono i canali marittimi del porto, che fanno capo al Canale di Bourbourg tramite varie chiuse. Questo canale di Bourbourg, creato con l'adattamento del « watergand » Vliet Gracht, e che occorrerà al più presto mettere in comunicazione diretta e autonoma col nuovo bacino marittimo per navi portaminerali solidi del porto di Dunkerque, prende nome da un centro di circa 4900 ab., che è tuttora un importante mercato agricolo.

Da Dunkerque poi si diramano a ventaglio il Canale di Furnes, terminato nel 1638 e diretto verso il Belgio (13 km. in territorio francese), il Canale di Bergues, riattato nel 1634 e che misura 25 km. da Lynck e raggiunge il Canale de La Colme, e infine il ricordato Canale di Bourbourg, di 21 km. Gli ultimi due, collegati fra di loro da un tronco abbreviatore di 8 km., raggiungono il fiume Aa nelle località di Watten e di Guindal, rispettivamente. Il tronco di collegamento, da Coppinax-Fort a Lynck, abbrevia notevolmente il percorso che altrimenti si dovrebbe compiere da Dunkerque a Watten.

Sull'Aa si innesta a West il Canale di Calais, riattato nel 1683 e lungo 29 km., che salgono a 43 con le tre diramazioni secondarie, della stessa epoca, e a fondo cieco, che da esso si dipartono: i canali di Guines, d'Ardes, d'Audruicq. Da Watten ad Arques il collegamento fra Dunkerque e Béthune si vale prima dell'Aa (aggiungendo, da qualche tempo, Saint-Omer con un moderno tronco di circonvallazione che fa evitare la città), poi del Canale di Neuffossé, che porta ad Aire, sulla Lys, mediante il c.d. ascensore dei Fontinettes (che quanto prima sarà abolito), e quindi del Canale d'Aire, aggirando ora anche l'abitato di Béthune. Dopo di che la navigazione continua ovunque su tiranti d'acqua utili di 2 m., mentre fino a quest'ultimo centro essi sono stati finora quasi ovunque limitati a m. 1,80. Percorrendo l'alta Deûle si arriva infine a Lilla, il cui porto, rimodernato dopo il 1945, è già in grado di ricevere natanti da 1350 tonn., del tipo « europeo ».

Si è accennato poco sopra all'ascensore dei Fontinettes: è un'opera idraulica che consente ai natanti di modesto tonnello di superare un dislivello di 13 m., mediante due bacini mobili, sollevabili, capaci di contenere ognuno una imbarcazione fino a 300 tonn. di portata e di sollevarla o abbassarla grazie all'impiego di uno speciale meccanismo funzionante ad acqua, sul quale i bacini stessi sono fissati. Ogni bacino (o camera) è lungo m. 38,5, largo m. 5 ed ha un tirante d'acqua massimo di m. 1,80. Con una opportuna immissione o scarico di acqua, i bacini si abbassano alternativamente, secondo occorra. Cfr. anche C.E.R.E.S., *Les transports*, ecc., cit.

(37) Watten è un centro di 3000 ab., sulla riva destra del fiume Aa (il quale passa tra due colline prima di sboccare nella piana della Fiandra), e sorge dove ha origine il Canale de La Colme. Sul vicino « monte » di Watten, alto 72 m., i Romani edificarono un forte, cui si sovrappose un monastero.

(38) Aire, cittadina di 5500 ab., già piazzaforte, sta alla confluenza della Lys, della Melde, del Mardyck e della Laquette, nel punto di riunione del Canale da Aire a La Bassée, del Neuffossé e della Lys. E' al centro di un'area ricca e fertile, ed è un mercato di grano destinato alle città industriali della Fiandra. Anche le sue origini si collegano ad un monastero che esisteva in quel sito nel IX secolo.

(39) Sull'asse navigabile Dunkerque-Béthune-Douai-Bassin Rond-Denain-Valenciennes viaggiano annualmente circa 12 milioni di tonn. di merci.

Dunkerque; e sull'asse principale si innestano varie diramazioni, alcune a fondo chiuso (verso Arras, verso Lens, ecc.), altre che si collegano alla rete belga del bacino della Schelda.

Questo gruppo principale di vie d'acqua interne fra il Mare del Nord e la Schelda non è il risultato di un organico programma di costruzioni, e neppure è stato realizzato con lo scopo essenziale di servire il porto di Dunkerque, anche perché l'importanza commerciale di questo nei confronti della regione retrostante è divenuta rilevante solo in tempi relativamente recenti, un centinaio d'anni, circa (40). Invece la rete ha origini molto precedenti, affondate in secoli ormai lontani del Medio Evo e si è sviluppata dapprima in queste piane argillose proprio per le difficoltà che esse opponevano alla circolazione a mezzo delle strade ordinarie, e al tempo stesso è stata favorita dalle possibilità offerte da corsi d'acqua naturali lenti e facilmente regolabili (quali l'Aa, la Schelda, ecc.) (41), nonché dai canali scavati per necessità di bonifica idraulica e di risanamento.

Ancora agli inizi del XVIII secolo, chi doveva andare verso Dunkerque o verso Calais, una volta arrivato a Saint-Omer giungeva, sostanzialmente, al termine delle strade praticabili con sicurezza e rapidità; più oltre conveniva procedere sui canali. E tale stato di cose (42) durò fino a quando nel 1700 fu realizzata la strada Lilla-Dunkerque tramite Ypres e Warneton e, nel 1759, quella che congiunse le due città passando per Armentières (43) e Cassel.

Un'altra caratteristica delle vie d'acqua navigabili che si sviluppano nella piana marittima è stato il loro isolamento dalla rete della Flandra interna fino al 1786, cioè fino a quando fu comple-

(40) Sul Canale di Bourbourg, tra Dunkerque e l'Aa, già nel 1901 viaggiarono merci per circa 1,5 milioni di tonn.; sull'Aa, fra Guindal e Arques, le merci trasportate superarono in quell'anno i 2 milioni di tonn.; sul Neuffossé ci si avvicinò a tale peso. Molto minori i trasporti su canali come quello di Bergues (230.000 tonn.), dell'alta Colme (360.000) e di Calais (475.000). Dal 30 al 40% del peso trasportato riguardava prodotti dell'agricoltura, un altro 30% era costituito dal carbone (R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 456 e segg.).

(41) A. DEMANGEON, *France économique et humaine*, cit.; cfr. Vol. I, p. 424 e segg.

(42) R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 454 e segg.

(43) Armentières è una città di oltre 23.000 ab., a poca distanza dalla frontiera con il Belgio; è un centro manifatturiero tessile, sulla riva destra della Lys. Appare già ricordato in documenti del IX secolo.

tato il Canale di Neuffossé, che mise in comunicazione fra di loro i fiumi Aa e Lys. Ma i contatti per via d'acqua fra le località più interne della regione servite da canali e da fiumi canalizzati e il porto di Dunkerque perdurarono lenti e costosi fino a che non vennero realizzati altri due fondamentali collegamenti: il Canale della Sensée (tra l'alta Schelda e l'alta Scarpe), aperto al traffico nel 1820 (44), e il Canale d'Aire (tra l'alta Deûle e l'alta Lys), entrato in attività nel 1826. A questa data lo sviluppo di Dunkerque come scalo marittimo commerciale era, tuttavia, ancora molto limitato.

Fra i numerosi inconvenienti che la rete della navigazione interna della Regione del Nord presenta, c'è in primo luogo quello gravissimo di non essere omogenea, perché in gran parte la sua struttura tecnica si è arrestata alla situazione che era stata raggiunta circa un secolo e mezzo fa, mentre già da tempo avrebbe dovuto essere aggiornata per renderla veramente efficiente ed adatta al trasporto massiccio di merci pesanti e di basso valore unitario, senza costringere a rotture di carico e quindi senza determinare anche velocità antieconomiche per molte voci del traffico. Molte sezioni della rete sono sovraccariche e altre sono poco utilizzate: molte chiuse, di vecchia costruzione e di modesta ampiezza, provocano delle vere e proprie strozzature nella circolazione, strozzature che si aggiungono alle differenze di sezione e di pescaggio utile esistenti fra i vari tronchi.

Anche l'asse principale di questa rete di vie d'acqua è orientato, nella Fiandra propriamente detta, come nell'Hainaut e nella regione di Cambrai, con direzione prevalentemente nordovest-sudest, a causa dell'andamento della frontiera con il Belgio. Possono quindi — e lo potrebbero far meglio se almeno quest'asse fosse già attrezzato modernamente — defluire da e verso Dunkerque rilevanti quantitativi di merci e — a sistemazione avvenuta — potrebbero valersene anche molti carichi che attualmente sono attratti da Anversa e da Rotterdam per il più comodo tramite della Schelda e della Mosa.

Tutte le attrezzature industriali che si sono sviluppate ad

(44) A. LEQUEUX, *Une voie navigable du Nord de la France. Le Canal de la Sensée*, in « Bull. Soc. Géogr. de Lille », Lilla, 1938, pp. 51-67.

occidente di Douai, e che spesso sono ubicate lungo i canali, in funzione di essi, hanno provocato crescenti, ma non certo soddisfatte necessità di deflusso e di afflusso nei confronti del porto di Dunkerque.

In molti tratti della rete — e soprattutto sull'asse principale, da Armentières e da Béthune al mare — si ha un tirante d'acqua massimo di m. 1,80, che solo in qualche tronco intermedio arriva a 2 m.; possono quindi circolare liberamente sull'intera rete soltanto natanti di tonnellaggio non superiore a 280 tonn. (la « péniche » fiamminga). Per di più, per far viaggiare, ad es., il minerale di ferro fra Dunkerque e l'acciaieria di Denain si impiegano dagli 8 ai 10 giorni, il che significa una percorrenza utile media giornaliera compresa fra 15 e 20 km.! E occorre sopportare una spesa che supera del doppio quella necessaria per trasportare un eguale carico, sulla stessa distanza, all'incirca, ma in soli 3 giorni, fra Liegi e Anversa.

Nel III Piano francese di attrezzatura e di modernizzazione, del 1954, e poi ancora nel programma 1960-62, si decise di portare i canali della rete a m. 2,20 di tirante utile d'acqua, di costruire chiuse adatte ad eliminare le principali strozzature, eseguendo inoltre i manufatti necessari con dimensioni capaci di far transitare natanti da 1350 tonn., onde rendere relativamente più semplice, in un prossimo futuro (IV Piano di attrezzatura e modernizzazione) l'adattamento di tutta la rete a quel tonnellaggio. Ci si armonizzerà così pure alle nuove realizzazioni belghe e francesi, che consentono il movimento di natanti di 1350 tonn. e anche di 2000 (Canale Alberto e Canale Giuliana) e perfino di 4000, come sul Canale Amsterdam-Reno (45).

Già nel corrente anno 1963 dovrebbero poter navigare fra Dunkerque e Valenciennes barconi da 350 tonn., mentre su questa direttrice il transito di quelli da 1350 tonn. è previsto per il 1965,

(45) *Dunkerque, atout pour la France dans le Marché commun*. Suppl. al n. 727 di « L'économie », Parigi, 1960, 28 aprile. - C.E.R.E.S., *Les transports*, ecc., cit. Nel 1954 la Conferenza dei ministri europei dei trasporti aveva compreso nel programma delle vie d'acqua navigabili interne da sistemare per natanti fino a 1350 tonn., anche il collegamento tra Dunkerque e la Schelda. Sull'argomento cfr. anche: *Les canaux du Nord*, numero speciale, 208, di « Première Région Economique », Lilla, 1958, pp. 78. - *L'aménagement du réseau navigable de la region du Nord*, in « Monit. Trav. Publ. », Parigi, 1959, 26 settembre, pp. 21-22.

con la possibilità di effettuare anche convogli a spinta della portata complessiva di 3000 tonn. (46).

L'asse navigabile Dunkerque-Valenciennes dovrebbe inoltre essere prolungato alla Sambre, da raggiungersi tra Valenciennes e Maubeuge: si tratterebbe di un nuovo tronco di soli 33 km. di lunghezza, attraverso una regione tuttora arretrata quanto a vie di comunicazione. Se, oltre a ciò, si potesse poi assicurare un idoneo collegamento fra la Sambre e la Mosa, fra Maubeuge e Mézière, spingendolo fino alla Lorena e realizzando in tal modo una via d'acqua a grande dimensione fra la Regione del Nord e l'Alsazia, ne verrebbero grandi vantaggi sia a Dunkerque che a Strasburgo (47).

Nonostante quanto di negativo si è messo qui in luce a proposito della rete navigabile (inutili percorsi, sezioni troppo ristrette e poco profonde, apparecchiature antiquate, ed altro) (48), essa consente tuttavia a Dunkerque di aver già adesso rapporti sufficientemente convenienti, almeno per certe merci, con le aree della regione più industrializzate, con le reti belghe e infine con Parigi e il suo bacino.

Si noti inoltre, a proposito dell'importanza commerciale di questa rete, che essa comprende quattro dei primi porti fluviali della Francia: innanzi tutto quello di Lilla, poi Dunkerque (che aveva già un traffico di circa 1,5 milioni di tonn. alla fine del secolo scorso ed era allo stesso valore nel 1954, passando però a 1.900.000, e più, nel 1961), Béthune e Douai. Tutti gli altri

(46) *Dunkerque 1962*, cit. - DUMAS, *Las mise à grand gabarit des artères de structure desservant le port de Dunkerque*, in «Le Nord Industriel, ecc.», n. cit.; cfr. pp. 58-63.

(47) *Dunkerque et Les ports rhénans*, in «Rev. Navig. Intér. et Rhénane», Strasburgo, 1953, pp. 732-733.

(48) Uno degli inconvenienti che si devono lamentare è rappresentato dalle variazioni stagionali del traffico, per cui a volte si ha penuria di natanti disponibili per il carico e, a volte, eccesso di essi e ingombro dei canali. Per es., i natanti vuoti vengono spesso a scarseggiare sia a Dunkerque sia nei porti del bacino minerario. Il maggior traffico, sull'intera rete, si riscontra in autunno e, più particolarmente, in ottobre. I mesi con minor movimento sui canali sono quelli di agosto (per il periodo generale di ferie) e di febbraio (per l'imperversare più intenso del maltempo). D'altra parte in ottobre c'è un aumento di traffico carboniero e vi si aggiunge il trasporto delle barbabietole agli zuccherifici (C.E.R.E.S., *Les transports*, ecc., cit.; cfr. p. 29).

scali fluviali della rete si classificano a notevole distanza, sia per attrezzatura sia per valore di tonnellaggio.

Mentre nella Regione del Nord si stavano assestando, almeno nelle grandi linee della loro struttura, la rete stradale ordinaria e quella delle vie d'acqua interne, cominciava ad affermarsi la ferrovia, il cui primo tronco fu aperto all'esercizio, in Francia, nel 1830.

E quando questo mezzo di trasporto suscitava ancora dubbi e polemiche a non finire, già si era attuato, nel 1848, il collegamento ferroviario tra il porto di Dunkerque e il suo retroterra, evidente segno dell'importanza commerciale che cominciava ad assumere quello scalo. Tale collegamento prese valore sempre maggiore man mano che si realizzò il piano generale francese di costruzione delle ferrovie deliberato nel 1842. Dalla linea Parigi-Lilla-Valenciennes, una delle prime iscritte nel piano e realizzate, si distaccò il tronco Lilla-Dunkerque, il quale poi costituì un tratto della linea trasversale (anch'essa con andamento parallelo, o quasi, alla frontiera) che venne a collegare la Regione del Nord con quella di Nord-Est, il litorale con Nancy, con Metz e con Strasburgo e quindi fra di loro dei territori in via di sempre crescente industrializzazione.

La rete ferroviaria della S.N.C.F. nei dipartimenti del Nord e del Passo di Calais, favorita anch'essa, come la rete stradale, dall'andamento generale del rilievo, che non costringe a superare forti pendenze e non richiede troppi costosi manufatti, ha ora uno sviluppo di 1650 km. di linee, delle quali 775 classificate principali e 875 secondarie. Si tratta cioè di una lunghezza corrispondente al 4% della rete ferroviaria statale francese, in una regione che rappresenta, come si è già detto, il 2,3% della superficie dello Stato. La densità ferroviaria regionale è quindi quasi il doppio di quella media nazionale.

Ma, mentre fino al 1914 la rete regionale aveva continuato ad ampliarsi, dopo la fine della prima guerra mondiale, con l'avvento del traffico stradale motorizzato, ha avuto anche qui inizio la stasi e anzi l'abbandono di alcuni tronchi secondari (49).

(49) Occorre poi aggiungere, nel Dipartimento del Nord, 250 km. di linee non statali, di interesse locale e, nel Dipartimento del Passo di Calais, altri 90 km.,

Osservando nella cartina inserita alla p. 165 l'andamento delle linee ferroviarie principali che interessano più direttamente Dunkerque, si nota l'esistenza di una trasversale che dal porto si dirige verso oriente passando per il nodo di Hazebrouk (50) e poi prosegue per Lilla, Valenciennes, Charleville, Longwy, ecc. E' una linea ad elevato traffico di merci, specie in certe tratte, e che ha possibilità di essere percorsa da convogli pesanti fino a 1800 tonn. Su essa si innesta ad Hazebrouck un tronco similare proveniente da Calais. Capace invece di sopportare convogli più pesanti (fino a 2000 tonn.) è una delle quattro linee orientate da sud a nord, quella che da Parigi sale a Dunkerque passando per Arras e Lens. Dal nodo di Hazebrouk si distacca un'altra ferrovia trasversale, che va anch'essa a raggiungere Valenciennes tramite Béthune, Lens, Douai: questa linea, che da Hazebrouk a Lens può sopportare fino a 2000 tonn. di carico massimo, è la ferrovia delle Miniere di Carbone. Su questa direttrice e su altre tre principali della regione si impernia tutta la rete minore statale e privata.

L'organizzazione ferroviaria nel porto è veramente rilevante; a Dunkerque si possono scaricare fino a 500 vagoni di merci al giorno, per oltre 10.000 tonn., e caricare fino a 250 vagoni, per 5000 tonn. Queste cifre possono essere però superate in periodi di eccezionale traffico, dato che già parecchi anni fa si arrivò a far imbarcare il carico trasportato da 650-700 vagoni ferroviari al giorno.

Il traffico ferroviario di Dunkerque consiste essenzialmente di prodotti petroliferi (che rappresentano un'aliquota molto elevata, non lontana a volte dal 50% del movimento e, ben s'intende diretta verso il retroterra), nonché di prodotti metallurgici e di cereali, in esportazione, i quali rappresentano, in certi anni, una

circa, di linee dello stesso tipo. Il secondo dipartimento nel 1939 aveva 350 km. di linee ferroviarie private, delle quali più di 270 km. a scartamento di 1 metro, e 80 km. a scartamento normale. Ora le linee a scartamento ridotto sono state quasi tutte abolite. La rete privata del Passo di Calais era stata creata soprattutto per il trasporto delle barbabietole e polpe e, anche, in via subordinata, di altre merci pesanti (C.E.R.E.S., *Les transports*, ecc., cit.; cfr. p. 51 e segg.).

(50) Hazebrouck è una cittadina di oltre 16.000 ab., nella grande piana della Flandra interna, sulla Bourre, piccolo corso d'acqua canalizzato che a Merville si getta nella Lys. E' importante crocevia stradale, oltre che ferroviario, nonché mercato di grani, di lino, ecc.

aliquota del tonnellaggio totale variabile fra il 30 e il 45%, grosso modo (51).

In sostanza, traffico fluviale e traffico ferroviario, per l'area di Dunkerque, come per molte altre aree regionali, e anzi per gran parte della Regione francese del Nord, si correlano e si completano proficuamente (52).

4. - *Le attrezzature e il traffico nei porti marittimo e fluviale di Dunkerque prima della seconda guerra mondiale.* — Fra gli elementi naturali che hanno favorito l'affermarsi del porto di Dunkerque, ha un valore determinante la protezione che la rada gode per l'esistenza di quegli allungati banchi sottomarini, i già ricordati « banchi di Fiandra » (53), i quali davanti a questo tratto di litorale corrono paralleli alla costa, costruiti dalle correnti marine che alla velocità di 2-3 nodi all'ora percorrono il Passo di Calais presso le rive.

Si tratta, in particolare, del Braeck-Bank, al di fuori del quale si stende il Breed-Bank, molto largo e con fondali di 1 m., mentre il Braeck, più vicino alla riva, affiora addirittura in molti punti, ma dà origine a un tranquillo e sufficientemente largo canale, percorribile anche da navi di grande tonnellaggio, tenuto sgombro dall'accumularsi di depositi ad opera delle stesse correnti che hanno costruito i banchi, e sempre dotato di fondali siti ad un livello di almeno 15 m. al di sotto dello zero delle carte marine.

Dunkerque ha quindi una rada molto sicura e, comunque, la

(51) Come per i trasporti per vie d'acqua interne, le massime intensità mensili di traffico ferroviario nella Regione del Nord si riscontrano, per i medesimi motivi, nella stagione autunnale.

(52) C.E.R.E.S., *Les transports*, ecc., cit.; cfr. p. 37 e segg.

(53) I banchi di Fiandra propriamente detti sono quelli antistanti al tratto di costa che si impenna su Dunkerque e sono formati, come quelli che li precedono ad occidente e li seguono ad oriente, da materiale fangoso che si deposita in misura particolarmente rilevante dinanzi a questa rada, perché qui le correnti che lo trasportano provenendo da ovest hanno già perduto forza per l'incontro con l'onda di marea del Mare del Nord, conservandone tuttavia a sufficienza per incidere profondi solchi paralleli alla costa nelle alluvioni che essi stessi hanno deposto. Man mano che si procede verso oriente, questi banchi (la cui origine si vuol far risalire al Quaternario superiore [Flandriano]), sono più larghi e i materiali depositati divengono più fini (R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 125 e segg.).

miglior rada della costa fiamminga (54), anche se per entrare ed uscire dal porto le navi sono costrette a mantenere la rotta per non breve tratto molto vicina alla riva, nel solco sopra indicato, navigando o nel c.d. canale di occidente, quello più frequentemente seguito anche perché ben orientato nei confronti dei venti dominanti, o in quello orientale, chiamato pure « passaggio di Zuydcoote » (55).

L'ingresso al canale di occidente è sito, all'incirca, all'altezza di Calais ed è indicato dalla presenza di un battello-faro, così come la navigazione fino a Dunkerque è facilitata da un allineamento di boe sonore e luminose.

Il porto di Dunkerque e i non lontani porti di Calais e di Boulogne costituiscono, sotto certi riguardi, un vero e proprio sistema portuale, il più settentrionale della Francia, integrato da vari porti minori, alcuni dei quali hanno tuttora un non trascurabile significato commerciale, come ad es. Gravelines, mentre altri, come Wissant (56), Audresselles e Ambleteuse non sono più ormai che piccoli centri pescherecci, anche se in passato ebbero differente importanza (57).

Dunkerque, come si è detto, spicca però fra i tre porti principali della regione per il suo rilevante e crescente traffico commerciale, che già nel 1961 aveva raggiunto il livello di 8,5 milioni di tonn., mentre gli altri due venivano a grande distanza: Calais, con 1,7 milioni di tonn., dei quali 1,5 in sbarco, e Boulogne, con 1,2 milioni di tonn., di cui 0,5 in arrivo (58).

Ben diverso è invece l'ordine d'importanza dei tre scali nei confronti del movimento dei passeggeri, perché a questo riguardo

(54) R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 244 e segg.

(55) Questo passaggio corrisponde ad una delle interruzioni che esistono di tanto in tanto sull'allineamento dei « banchi ».

(56) C'è chi identifica Wissant con il *Portus Itius*, di Giulio Cesare, da cui sarebbe partita nel 55 e nel 54 a.C. la flotta romana di invasione della Gran Bretagna; la stessa ipotesi è avanzata però anche per Boulogne, l'antica *Gesoriacum*, divenuta poi *Bononia* dopo il III secolo. (Sulle spedizioni di Giulio Cesare cfr., ad es., C. JULLIAN, *Histoire de la Gaule*, Vol. III. Parigi, 1909, p. 336 e segg.).

(57) Ambleteuse fu per qualche tempo un porto militare, i cui lavori furono iniziati dal Vauban; Napoleone ne riprese la sistemazione, quando nel 1801 pensò ad una invasione della Gran Bretagna e cominciò a riunire nella zona di Boulogne quanto doveva servire a tale scopo.

(58) Ne consegue che Calais, nel 1961, stava al nono posto nella graduatoria dei porti francesi, mentre Boulogne si trovava addirittura al tredicesimo.

Calais sta addirittura al secondo posto fra tutti i porti francesi, con 1,4 milioni di viaggiatori, Boulogne al terzo, con 900.000 e Dunkerque solamente al quinto, come più avanti si avrà occasione di ricordare.

Se i banchi di Fiandra proteggono abbastanza bene il porto di Dunkerque (e anche quello di Calais) dal pericolo dell'interimento (59), persiste tuttavia un complesso di problemi tecnici provocati dall'ampiezza rilevante della marea, che a Dunkerque arriva fino a circa 6 m. (60); e di conseguenza si deve far ricorso all'impiego di specchi portuali nell'interno dei quali il livello dell'acqua possa esser sottratto al gioco delle maree — come è noto — con l'adeguato impiego di chiuse.

Il porto di Dunkerque ancora nella seconda metà del XIX secolo aveva tre soli bacini chiusi: della Marina, del Retroporto e del Commercio, il primo dei quali era stato completato nel 1686 (ed era quello da cui partì per le sue audaci imprese l'eroe cittadino Jean Bart, il più grande capitano «da corsa» francese, vissuto fra il 1651 e il 1702), mentre l'ultimo era il porto d'alaggio trasformato in bacino dopo il 1845 (61).

Ma il crescente ingombro di questo troppo ristretto scalo fece sì che nel 1878 si decise di riorganizzarlo su basi di ben altra dimensione; così, poco alla volta, fu realizzato quel nuovo settore che costituisce i « bacini di Freycinet », ricavati in una vasta area fino ad allora incolta nelle vicinanze immediate del vecchio porto.

L'importanza commerciale dello scalo continuò ad aumentare, e lo dimostrano i dati del suo movimento di merci.

Le 170.000 tonn., registrate, fra sbarchi e imbarchi, nel 1840, salite a 485.000 nel 1860, a 830.000 nel 1870, a 2.500.000 nel 1890, erano ulteriormente aumentate, nel 1902, a 2.925.000 (62) (Le

(59) A Dunkerque, in uno dei bacini del vecchio porto, il bacino Becquet, scavato nel 1827 e soppresso nel 1882 durante i lavori di ampliamento, in poco più di mezzo secolo si erano accumulate argilla e sabbia per uno spessore variabile da 1 a 2 m. (R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 132).

(60) La media delle maree vive è di m. 9,50; quella delle maree morte è di m. 4,90. Sull'argomento vedi, ad es., R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 122 e segg.

(61) E. BOUCHET, *Le port de Dunkerque*. Dunkerque, Chéroutre, 1896, pp. 194.

(62) *Dunkerque, atout*, ecc., cit.; cfr. p. 2. Nel 1901 sbarcarono a Dunkerque 1,9 milioni di tonn. di merci; di queste, 1,8 milioni di tonn. provenivano da porti esteri.

Havre ne accusò in quell'anno 2.590.000 e Bordeaux 2.215.000), per arrivare poi nel 1913 a 3.585.000 tonn.

Il porto aveva a quell'epoca un totale di specchi d'acqua chiusi di circa 60 ha. (erano solo 43 ha. al principio del secolo), con cinque darsene, di cui una era ancora in via di completamento. Lo sviluppo lineare delle banchine arrivava a 10 km., e le linee ferroviarie al servizio diretto dello scalo totalizzavano 50 km. di binario. Esistevano piazzali per merci per 100 ha. (in luogo dei 55 ha. dell'inizio del secolo), con capannoni che coprivano complessivamente 66 ha. Già a quel tempo esisteva un apposito approdo per i prodotti petroliferi, tramite il quale, nel 1919, ad es., furono sbarcate 37.000 tonn. di grezzo.

Ma il movimento di passeggeri era modesto, perché neppure allora vi facevano scalo le apposite navi transatlantiche di linea delle grandi compagnie e i viaggiatori diretti o provenienti dalla Gran Bretagna si valevano dei porti di Calais e di Boulogne. Cionondimeno un certo numero di essi usufruiva anche di questo approdo, specie da quando nel 1936 fu attuato con Dover un servizio regolare di navi-traghetto (battenti per metà bandiera britannica, per metà quella francese), per il trasporto di vagoni merci, soprattutto carichi di derrate facilmente deperibili, e specialmente di prodotti ortofrutticoli in arrivo dall'Italia. Tali navi facevano anche servizio per passeggeri e così già nel 1938 il numero di essi in transito per Dunkerque era salito a 75.000.

Questo scalo, d'altronde, non era neppure servito allora da molte linee marittime regolari per trasporto di merci, ma soprattutto vi attraccava il naviglio volandiero. Durò a lungo, però, un grande movimento di velieri, fra cui quelli che portavano in Francia i carichi di nitrato proveniente dal Cile, sempre più richiesto dagli agricoltori della Regione del Nord. Qui sbarcava, infatti, circa il 90% del totale francese di nitrati importati: nel 1913 ne arrivarono ben 500.000 tonn., di fronte alle 180.000 del 1901 (83% del totale di quell'anno).

Scarso era invece il movimento dei carboni: e ciò si spiega facilmente con l'esistenza, nel retroterra, delle miniere di carbon fossile, che impediva l'arrivo del prodotto inglese (nel 1913, ad es., ne fu sbarcato per sole 62.000 tonn., di speciali qualità).

La breve distanza fra il porto e Lilla, e il suo distretto industriale tessile, faceva sì che rilevante fosse l'arrivo di lane dall'Argentina (137.000 balle nel 1913, di fronte a 27.000 scaricate a Bordeaux), di lino dalla Russia e di juta dall'India, materie prime — le ultime due — lavorate anche in manifatture che erano sorte nella stessa città portuale (63).

Tra le merci che emergevano nel movimento marittimo di Dunkerque un posto a sé fu occupato dallo zucchero e dall'alcool, da qui esportati in grandi quantità, in relazione alla forte produzione di barbabietole da zucchero propria della Regione del Nord. Nel 1913, infatti, partirono da questo scalo il 38% dello zucchero che la Francia esportò e il 56% dell'alcool (64).

C'era inoltre un notevole arrivo di legnami, soprattutto di quelli destinati alle miniere del retroterra: e si trattava specialmen-

(63) L'agricoltura intensiva della Flandra forniva da tempo un'ampia gamma di prodotti di grande interesse per l'industria, e tra essi il lino, coltivato soprattutto nei circondari di Lilla, di Hazebrouck e di Dunkerque. Nello scorso secolo la forte concorrenza della produzione straniera, e specialmente di quella proveniente dai porti del Baltico (nel 1899 dalla Russia ne giunsero 70.000 tonn., ma nel 1901 solo 35.000) ha provocato una sensibile riduzione delle superfici localmente investite da tale coltura.

Le aree coltivate a lino, che nel 1840 occupavano nella Regione del Nord circa 10.000 ha., nel 1932 erano scese a 1100 ha. Ma in quell'anno, essendo stata decisa dallo Stato la concessione di premi ai produttori, quella superficie prese a risalire. Nel 1935, nei dipartimenti del Nord e del Passo di Calais si era già arrivati a 5000 ha. e nel 1950 a 9125 ha., con una produzione di quasi 64.000 q. di fibra, pari al 20% della produzione totale francese, e di 45.600 q. di semi, pari al 32,5% del prodotto totale nazionale di semi di lino. Nel 1950-55 la superficie coltivata a lino, nei due dipartimenti, fu di oltre 12.000 ha. e la produzione di fibra raggiunse i 99.000 q. Il lino raccolto nella Flandra è molto pregiato per qualità, non solo per l'adatta natura del suolo, ma anche per le accurate pratiche colturali che gli vengono riservate. Un tempo il raccolto veniva eseguito a mano e impegnava da 15 a 20 giornate lavorative per ha. Ora si ricorre a speciali macchine, che sono date in uso dagli industriali tessili, i quali acquistano dai coltivatori il lino in piedi (A. DEMANGEON, *France économique et humaine*, cit.; cfr. Vol. I, p. 237 e segg. - R. FRUIT, *L'agriculture*, ecc., cit.; cfr. p. 145-146).

(64) La coltura della barbabietola da zucchero si diffuse rapidamente nella Regione del Nord a partire dal 1860, e soprattutto tra il 1880 e il 1900, e venne ben presto a rappresentare un elemento innovatore nell'agricoltura, per la necessità di molti fertilizzanti e di scassi profondi; già alla fine del secolo scorso occupava più di 50.000 ha. Poi la superficie si ridusse, ma, nonostante la diminuzione della produzione, la quantità di zucchero ottenuta andò aumentando per la migliorata selezione e per i perfezionati metodi di coltura, che diedero come risultato un notevole aumento del tenore zuccherino.

Nel periodo 1950-1955 nella Regione del Nord furono messi annualmente a barbabietola da zucchero 78.000 ha., in media, con un raccolto annuo medio di oltre 22,5 milioni di q. di bietole, e una resa unitaria media di oltre 350 q. ad ha. nel

te di legno di pino proveniente dall'Europa settentrionale. Ciò, per quanto molto legname (ad es., 72.000 tonn. nel 1913), per lo più di origine svedese, fosse sbarcato in quell'epoca nel vicino porto di Gravelines (65), il quale poteva considerarsi, allora certo più che ora, un annesso del porto di Dunkerque, anche però se accessibile solo a natanti che non peschino più di 4-5 m.

Nonostante i danni della prima guerra mondiale, Dunkerque si riprese rapidamente, pur se il traffico del porto presentò aspetti parzialmente diversi da quelli degli anni precedenti. Già nel 1920 il movimento commerciale, che si era ridotto di fatto a zero durante il conflitto, era salito a 3.300.000 tonn., vale a dire a sole 300.000 tonn. meno del livello raggiunto nel 1913. Ma la fisionomia del traffico era mutata; ad es., le esportazioni erano diminuite

Dipartimento del Nord e di più che 310 q. in quello del Passo di Calais. Speciali accordi regolano la coltivazione, perché gli industriali zuccherieri e quelli distillatori provvedono agli agricoltori le sementi, ecc.

Nel settore industriale dello zucchero si è avuta, nella regione, una forte contrazione, perché di raffinerie se ne contano ora due soltanto, nel Dipartimento del Nord, oltre a un certo numero di opifici per la trinciatura delle bietole, posti tutti nelle aree più convenienti per l'afflusso dei raccolti; a loro volta la distribuzione delle colture è stata condizionata dalla posizione degli opifici, che devono tenere in attenta considerazione il costo dei trasporti.

Lo stesso fenomeno si riscontra, più o meno, a proposito della distribuzione delle distillerie di alcool da barbabietola.

Una delle aree di grande diffusione della coltura di barbabietole da zucchero fa capo a Dunkerque e può esser delimitata, sulla carta, da una parte con una linea che va dalla foce dell'Aa fino a La Bassée, dall'altra parte a mezzo della via navigabile che collega Dunkerque al bacino minerario. E' un'area che comprende la Fiandra marittima e la piana della Lys. La barbabietola occupa, in linea di massima, dal 5 al 15% della superficie coltivata. Per lo più, questo tipo di coltura interessa i piccoli coltivatori, i quali ne investono superfici che vanno, in media, da 1,7 ha. (Passo di Calais) a 2,8 ha. (Nord). Nell'insieme della Fiandra marittima questa coltivazione interessa ora circa il 10% dell'area e seminativi e dà il 2% della produzione francese. Vedi A. DEMANGEON, *France économique et humaine*, cit.; cfr. Vol. I, p. 238 e segg. - R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. pp. 208-209. - R. FRUIT, *L'agriculture*, ecc., cit.; cfr. pp. 140-142. - J. TENEUR, *Les industries agricoles et alimentaires de la Région du Nord (Nord et Pas-de Calais)*. Lilla, C.E.R.E.S., 1960, pp. 190; cfr. p. 122 e segg. Sull'agricoltura nella regione del Nord cfr. anche: J.P. RAISON, *Conditions et rythmes*, ecc., cit., e A. BAECKEROOT, *L'agriculture au sein de l'ensemble économique des Flandres*, in «Le Nord Industriel», ecc., cit.; cfr. pp. XXXX-XXXVI.

(65) P. DEFFONTAINES, *La façade*, ecc., cit.; cfr. pp. 150-151. Nel porto di Gravelines, sito all'estremità interna del Canale di Fort-Philippe, sul fiume Aa, possono entrare, profittando dell'alta marea, anche navi cui occorranzo m. 5,50 di tirante d'acqua; ma, a bassa marea, esse si trovano a posare sui fondali, stando attraccate fortemente alle banchine. L'area portuale comunica col mare mediante il canale prima ricordato, che è lungo quasi 4 km. (R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 249. - C.E.R.E.S., *Le transports*, ecc., cit.; cfr. p. 79).

in modo veramente eccezionale (ed è ovvio, se si pensa alle condizioni della Francia nel primo immediato dopoguerra) e non giunsero in quell'anno 1920 a 105.000 tonn., di fronte a 3.220.000 tonn. di merci in arrivo.

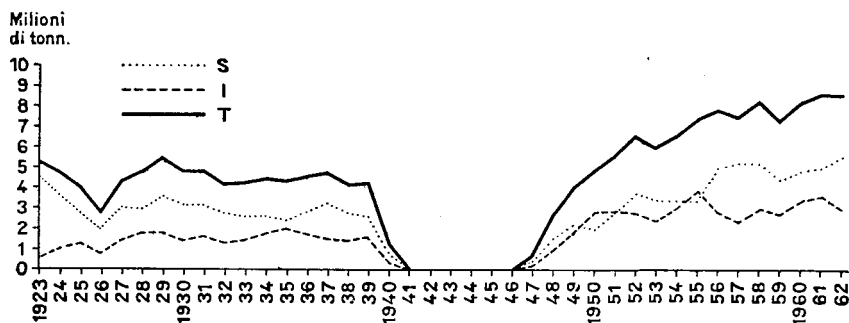
Lo zucchero, anziché essere merce di esportazione, come fino a qualche anno prima, venne importato (nel 1920, per 78.000 tonn., delle quali metà provenienti dalla Cecoslovacchia): ciò a causa della riduzione delle superfici coltivate a barbabietola, conseguenza soprattutto dei danni causati dalla guerra agli zuccherifici e alle distillerie. Di nitrati, se ne introdussero, dal Cile, soltanto 140.000 tonn., in luogo delle 500.000 del 1913, unitamente a 40.000 tonn. di fosfati dalla Tunisia. Le distruzioni che la guerra aveva apportato alle miniere di carbone costrinsero, nel 1920, ad importarne ben 1.600.000 tonn. dalla vicina Gran Bretagna e dagli Stati Uniti. In quell'anno, gli arrivi di carbone costituirono addirittura il 50% delle merci in sbarco a Dunkerque. E' interessante però rilevare come, per questa voce, già l'anno successivo la situazione si fosse, in un certo qual modo, capovolta: nel 1921 infatti transitarono per il porto di Dunkerque circa 400.000 tonn. di carbone provenienti dalla Saar e destinate alla Gran Bretagna a causa delle deficienze provocate in quel settore da un lungo sciopero dei minatori britannici (66).

E, in particolar misura dall'Argentina, furono sbarcati, sempre nel 1920, cereali per 480.000 tonn., carni per 20.000 tonn., nonché lane per 65.000 tonn., così come arrivarono circa 70.000 tonn. di legname, dall'Europa settentrionale, 60.000 tonn. di prodotti oleaginosi, più di 55.000 tonn. di juta, cotone (67) e lino. Quest'ultimo giunse però in quantità veramente modesta, 1500 tonn. (in luogo delle 42.000 del 1913), per le difficoltà sorte negli scambi con l'area russa. Ma nel 1921 gli sbarchi di lino proveniente dai porti baltici ripresero vigore.

Già allora, come — sia pure in altra misura — lo era stato in precedenza e da gran tempo, era importante in Dunkerque anche il porto fluviale (con più di 5 km. di sviluppo di banchine), collo-

(66) P. DEFFONTAINES, *La façade*, ecc., cit.; cfr. p. 152.

(67) Una parte del cotone, e anche della lana, che anteguerra affluiva al porto di Dunkerque si era poi dirottata verso lo scalo di Le Havre.



IL MOVIMENTO DELLE MERCI NEL PORTO DI DUNKERQUE
DAL 1923 AL 1962.

(S: merci sbarcate; I: merci imbarcate; T: totale delle merci sbarcate e imbarcate).

cato soprattutto sulle rive del canale detto dell'île Jeanty. E' uno scalo, questo della navigazione interna, che — come già si è accennato — comunica con il porto marittimo tramite due chiuse, le quali permettono di arrivare, passando per le darsene n. 1 e 2, al grande bacino marittimo di evoluzione che sta di fronte alla Chiusa Watier, attraversando i bacini di Freycinet.

Negli anni antecedenti alla prima guerra mondiale, il porto fluviale di Dunkerque (cui affluiscono i canali di Bergues, di Bourbourg e di Furnes), aveva già nella Fiandra una posizione di primato, per la consistenza del suo traffico: nel 1913 vi si riscontrò un movimento di quasi 11.000 natanti (10.878, per essere esatti), per una stazza complessiva di oltre 3.000.000 di tonn.; e furono trasportate per via d'acqua interna ben 1.140.000 tonn. di merci, cifra veramente rilevante. Si trattava, per la maggior parte, di merci avviate nel retroterra, anche in relazione al fatto che nello scalo marittimo il tonnellaggio in importazione era quattro volte superiore a quello in esportazione. Questo movimento del porto fluviale è andato crescendo, ma non certo con un ritmo di aumento paragonabile a quello dello scalo marittimo.

Il movimento commerciale di quest'ultimo negli anni successivi alla fine del primo conflitto mondiale riprese dunque la sua ascesa, sia pure con frequenti incertezze. Nel 1923 si era infatti già arrivati ad un totale di circa 5.200.000 tonn. di merci sbarcate

ed imbarcate (4.630.000 e 550.000); ma nel 1926, in relazione anche alla crisi economica mondiale, si ebbe una flessione del traffico delle merci fino al di sotto di 2.920.000 tonn., calo veramente impressionante, anche se il fenomeno si manifestò ovunque.

Nel 1929, però, il movimento commerciale marittimo di Dunkerque era di nuovo fortemente aumentato; esso raggiunse infatti 5.400.000 tonn. (delle quali 700.000 di prodotti petroliferi). Tuttavia, l'alternarsi di fasi di espansione con altre di contrazione non era terminato: nel 1938, ad es., si notò un'altra flessione, essendo il traffico sceso a 4.245.000 tonn. Dato che il porto manifesta da gran tempo una notevole tendenza all'incremento dei suoi traffici, queste contrazioni possono — almeno in parte — essere attribuite anche al fatto che in certi periodi le installazioni portuali non si erano mostrate sufficienti e ciò aveva facilitato la concorrenza ad opera di altri scali, soprattutto di Anversa, la vecchia rivale (sebbene in ben altro ordine di grandezza) di Dunkerque.

Il movimento della navigazione mostra tra il 1923 e il 1939 valori numerici annui di navi entrate a Dunkerque oscillanti tra 2100 e 3750. Nel 1923 ne arrivarono precisamente 2958 e nel 1939 soltanto 2768; si ebbe un massimo nel 1930, con 3780 arrivi e oltre 5.920.000 tonn. di stazza netta e un minimo nel 1926 (si era all'inizio della grande crisi mondiale) con 2105 navi e 3.225.000 tonn. di stazza. Ma la situazione ovviamente precipitò nel 1940, quando le navi entrate in porto furono solamente 633, per poco più di 850.000 tonn. di stazza, e il movimento delle merci ammontò a poco più di 1.250.000 tonn., delle quali solo 400.000 in partenza.

Non è noto, naturalmente, il movimento marittimo di Dunkerque durante il periodo 1941-45; risulta solo che sarebbero state sbarcate merci, in quel quinquennio, per meno di 50.000 tonn.

Per farsi un'idea della partecipazione delle varie bandiere al movimento marittimo nel periodo fra le due grandi guerre, si possono tener presenti, come esempi, le situazioni del 1929 e del 1938 (si è considerato il tonnellaggio di stazza netto internazionale delle sole navi entrate cariche, trascurando quindi quello delle navi in zavorra).

Bandiera	Tonnellaggio di stazza n. internaz. (in migliaia di tonn.)	
	1929	1938
britannica	1.844	1.355
francese	1.608	1.471
olandese	257	115
tedesca	252	94
norvegese	207	328
statunitense	203	135
danese	160	109
svedese	149	69
italiana	36	20
panamegna	—	4
altre	312	200
	5.028	3.900

Mentre, rispetto al 1929, nel 1938 la bandiera francese era passata, per tonnellaggio, dal secondo posto al primo (e dal 32,1% del totale di Dunkerque al 40,9%), e quella inglese si era comportata nella maniera inversa, entrambi comunque con diminuzioni del rispettivo tonnellaggio, si può notare un aumento sensibile per quanto concerne la bandiera norvegese, mentre tutte le altre mostravano diminuzione, in armonia all'andamento generale del movimento commerciale del porto. La bandiera italiana era rimasta in nona posizione, pur diminuendo il suo tonnellaggio di circa il 45%.

La locale Camera di Commercio, che dal 1888 aveva ottenuto la concessione di gestire le attrezzature portuali (cominciò fin da allora la costruzione di capannoni di deposito e l'equipaggiamento meccanico razionale dello scalo), aveva nel frattempo continuato sempre ad operare per il suo potenziamento, di pari passo con il progresso delle opere marittime portuali.

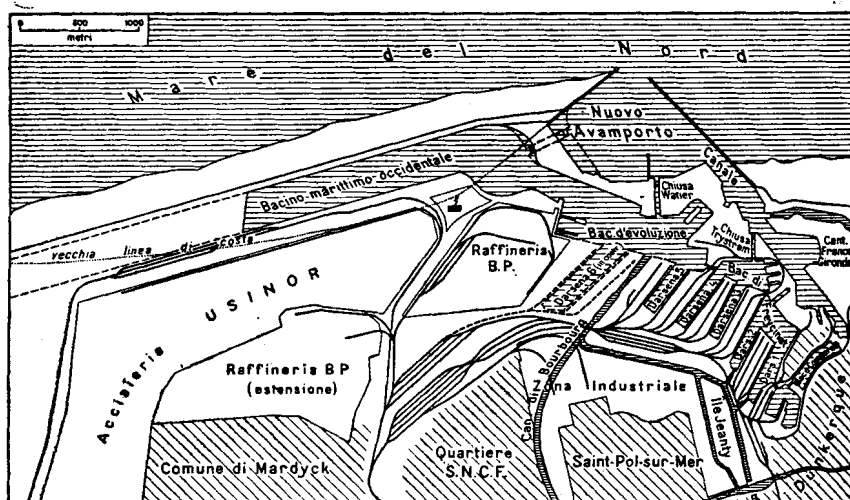
Nel 1939, quando ebbe inizio la seconda guerra mondiale, che doveva arrecare a Dunkerque le note terribili distruzioni (e se ne è già fatto cenno), il porto era infatti uno dei meglio attrezzati della Francia. I suoi specchi d'acqua misuravano, più o meno, la stessa estensione del 1913 (66 ha. invece di 60), e così i piazzali per il movimento delle merci (100 ha.); ma lo sviluppo lineare delle banchine era salito a 13 km. e l'attrezzatura ferroviaria al servizio del traffico portuale si era enormemente ac-

cresciuta, passando da 50 a 250 km. di binario. Pure l'area coperta da capannoni di deposito era salita da 66 ha. a 160. C'erano inoltre quattro bacini fissi di carenaggio, oltre ad un bacino mobile da 12.000 tonn., un silo per granaglie, con la capacità di 15.000 tonn., e un magazzino frigorifero capace di accogliere 3000 tonn. di merci deperibili, oltre ad un gran numero di gru e di natanti portuali di ogni tipo.

5. - *La ricostruzione e l'ampliamento del porto e il suo traffico dopo la seconda guerra mondiale.* — Le distruzioni arrecate al porto di Dunkerque dalla seconda guerra mondiale furono pressoché totali; nel 1945, come l'85% dell'incasato cittadino era abbattuto, altrettanto e ancor più devastato era lo scalo, nelle sue opere essenziali e in tutte le sovrastrutture. Le chiese e i moli erano sconvolti, e così pure i bacini di carenaggio, demoliti i capannoni, il deposito frigorifero, i serbatoi per merci liquide; le gru e tutti gli altri mezzi meccanici erano stati resi inservibili. Ben 144 relitti di natanti ingombravano gli specchi d'acqua portuali; a ciò si aggiungevano innumerevoli mine tedesche, in gran parte ancora pronte ad esplodere.

I lavori di ricostruzione, subito intrapresi e condotti con molta alacrità, consentirono però di riportare rapidamente lo scalo in condizioni di funzionare ed anzi, proprio in conseguenza delle radicali distruzioni subite, ne è risultato un complesso portuale più moderno e più funzionale. In tempi molto recenti, poi, nuovi importanti lavori, di cui si dirà oltre, sono stati eseguiti (e in parte sono tuttora in corso) con un conseguente eccezionale ampliamento del porto stesso, per renderlo sempre più idoneo alle preesistenti e alle nuove funzioni commerciali e industriali e al futuro certo sviluppo di esse.

Mentre si riducevano sempre più — se possibile — le funzioni di porto peschereccio (delle quali si farà breve cenno più avanti), così come — del resto — avveniva anche per Calais e per altri minori scali della regione, a Dunkerque hanno continuato ad essere potenziate l'attività portuale commerciale e quella industriale, e, di conseguenza, le relative attrezzature, unitamente alle funzioni di porto per passeggeri, queste ultime quasi esclusivamente nei confronti della Gran Bretagna, pure se — come si è già accen-



IL PORTO DI DUNKERQUE, CON IL NUOVO BACINO MARITTIMO OCCIDENTALE
E LE AREE INDUSTRIALI PORTUALI.

nato — il numero dei viaggiatori che vi transitano (attualmente attorno ai 250.000 ogni anno, in media, ma con tendenza ad aumentare), è ben lontano da quello vantato dagli altri due porti della regione che mantengono più intensi i contatti con le Isole Britanniche.

Il porto marittimo di Dunkerque si può considerare costituito ora da quattro sezioni, una delle quali, molto ampia, è recentissima. Esse sono: l'avamposto (68); i bacini del « vecchio porto » (69), nelle immediate vicinanze del nucleo urbano; il gruppo dei « bacini di Freycinet » (con il bacino di evoluzione, la stazione marittima

(68) Dalla rada si entra in un avamposto, che ha la superficie di 80 ha. (sufficiente a consentire qualsiasi evoluzione e smistamento delle navi), ed è limitato da due gettate, di 1500 e di 750 m. di lunghezza, rispettivamente, tra le cui estremità si apre un varco largo 280 m. Nella parte interna dell'avamposto, dal lato della gettata orientale, ha inizio un canale a pelo libero che si interna verso il nucleo urbano e dà accesso al bacino dinanzi al quale sorgono gli impianti degli « Ateliers et Chantiers France-Gironde », e successivamente al porto di alaggio.

(69) Nel vecchio porto, formato dal già ricordati bacini del Commercio, della Marina e del Retroporto, attraccano i motopescherecci e i piccoli bastimenti in disarmo, in riparazione o in demolizione.

e i bacini di carenaggio) (70); e, infine, il bacino marittimo occidentale, creato in concomitanza con il sorgere di un grandioso impianto siderurgico.

Questo nuovo bacino marittimo è un fatto recentissimo e di grande rilievo, realizzato con imponenti lavori da una società olandese, la quale li ha pressoché condotti a termine nel 1961, provocando con essi la modifica, su una lunghezza di vari chilometri, della preesistente linea di spiaggia ad ovest della gittata occidentale che limita l'avamposto. Si è dovuto ricorrere ad una vera e propria opera di ripascimento artificiale della costa, sottraendo al mare, e colmandola, una lunga e vasta superficie, per ricavarne, all'interno, in maniera piuttosto originale, un bacino (messo in comunicazione con il resto dei bacini chiusi del porto e quindi anch'esso sottratto al gioco delle maree) destinato ad accogliere le grandi navi portaminerali solidi al servizio del nuovo impianto siderurgico inaugurato nello scorso ottobre.

(70) Dal canale a pelo libero indicato nella nota 68 due erano le chiuse che davano accesso al più antico settore del porto-bacino di Freycinet, e da esso al vecchio porto; ma la seconda di tali chiuse, la Guillain, attraverso la quale era più breve il percorso per raggiungere la parte vecchia, più interna, dello scalo, è da qualche tempo in via di colmata, perché risultava ormai troppo angusta, onde i natanti diretti ai tre più antichi bacini devono passare anch'essi attraverso la Chiusa Trystram. Questa si incontra poco prima del largo in cui si affacciano i grandi cantieri navali France-Gironde; misura 167 m. di lunghezza utile per 25 ed è stata ripristinata e rimessa in servizio nel 1956. Fino a quel momento l'accesso a tutto l'insieme dei bacini « chiusi » di Dunkerque avveniva tramite quella che per il momento è ancora la chiusa principale dello scalo marittimo, la Chiusa Watier, la quale — nonostante i gravi danni della guerra — già nel 1947 era di nuovo in condizione di funzionare. Lunga 280 m. utili e larga 40, la Watier è fra le maggiori opere del genere in Europa e permette l'ingresso delle navi di grandi dimensioni nel porto-bacino di evoluzione, che — in sostanza — serve tutto il complesso portuale vero e proprio nel quale, a mezzo delle chiuse, il livello degli specchi d'acqua è appunto regolato a volontà.

L'attrezzatura dell'insieme formato dal grande bacino di evoluzione e dai bacini di Freycinet è corredata, fra l'altro, di sei darsene, disposte più o meno parallele fra loro, e delle quali la maggiore, in costruzione dal 1961 e da terminare entro il 1964, misura 700 m. per 170. Sul lato nordorientale del complesso sta un bacino galleggiante da 170 m. e da 13.000 tonn. e poco distante sorge la Stazione marittima, dove attraccano i servizi di traghetto con Dover. Di fronte alle darsene di Freycinet nn. 2, 3 e 4 sono stati costruiti quattro bacini fissi di carenaggio, da m. 105, 170, 80 e 185, rispettivamente. Meno di un anno fa, e cioè nel luglio 1962, il porto si è arricchito di un secondo bacino galleggiante, da 20.000 tonn., lungo 215 m., onde si sono molto accresciute le possibilità locali nel settore della manutenzione e delle riparazioni navali.

Presso la grande darsena n. 6, in costruzione, c'è, opportunamente protetto, uno speciale approdo per le petroliere che servono i vicini impianti della raffineria.

Oltre all'area occupata già attualmente dal nuovo bacino marittimo, con la colmata si sono ricavati altri terreni sufficienti alla futura prevedibile espansione del bacino stesso, nonché le aree occorrenti subito per i depositi a terra dei minerali trasportati dalle navi e all'ulteriore ampliamento del complesso siderurgico, una parte del quale già sorge proprio su spazi or ora sottratti al mare.

Per realizzare questa colmata, tipica e imponente manifestazione dell'influenza modificatrice dell'uomo sul paesaggio costiero, si è dovuto costruire una diga lunga sei chilometri (dei quali 2,5 a diretta protezione del nuovo bacino marittimo), spostando con opportuni dragaggi ben 14.000.000 di mc. di sabbia, in parte utilizzati per innalzare la diga stessa (71).

Al servizio di questo bacino marittimo occidentale sono state costruite banchine per i materiali pesanti sbarcati per lo stabilimento siderurgico e, di seguito ad esse, un'altra banchina, della Camera di Commercio, per minerali da inoltrarsi nel retroterra; quest'ultima opera è lunga 430 m. ed ha pure essa grande capacità.

Il porto di Dunkerque, come si è già detto, è attualmente servito da attrezzature meccaniche, e tecniche in genere, molto moderne, gestite in gran parte dalla Camera di Commercio; spiccano in special maniera, oltre ai vari macchinari per il carico e lo scarico (72), ben 150 ha. di capannoni, fra i quali un deposito per fibre e prodotti tessili (50 ha.), un deposito ad aria condizionata per primizie ortofrutticole (1000 mc. di capacità utile), un magazzino frigorifero della capacità utile di 4000 tonn., un

(71) Questa diga è un capolavoro nel campo delle costruzioni edilizie marittime, ed è formata da un cordone artificiale di sabbia che si innalza fino a 11,40 m. sul livello della spiaggia, ed è ricoperto da un manto di calcestruzzo bituminoso, il cui spessore varia da 90 cm., in basso, a 25 cm., in alto. Per evitare qualsiasi pericolo di accidentale messa in comunicazione del bacino marittimo occidentale con il mare libero in seguito a qualche improvviso cedimento sotto la violenza delle onde, si è fatto ricorso, nella parte volta verso l'interno, ad un rinforzo costituito da un allineamento continuo di grosse palafitte in ferro. Sul ciglio della diga, ma verso l'interno, e alla quota di 10 m. sul livello medio del mare, corre, per quasi tutta la lunghezza, una strada larga 13 m. La costruzione di questa colossale opera ha richiesto l'impiego di oltre 300.000 tonn. di calcestruzzo bituminoso e di 22.000 tonn. di palafitte metalliche (*Dunkerque 1962, cit.*; cfr. p. 19).

(72) Fra le attrezzature meccaniche di carico e di scarico si contano 117 gru elettriche di potenza di sollevamento compreso fra 3 e 10 tonn., capaci di innalzare contemporaneamente 600 tonn. (e di tali gru soltanto 11 risalgono all'anteguerra); ci sono inoltre 4 gru galleggianti, con capacità totale di sollevamento pari a 140 tonn., più un'altra, molto potente, da 250 tonn.

deposito per vini, da 43.000 tonn. (collegato ai moli da un fascio di condutture di scarico e di carico), un silo granario da 150.000 hl., con aspiratori fissi e natanti, un « magazzino generale » di 14.000 mq. di superficie, un gruppo di serbatoi (della capacità di 50 mila mc.) per oli vegetali e minerali diversi, melasso, catrame, ecc.

Lungo il nuovo bacino marittimo occidentale, oltre a due grandi impianti meccanici per lo scarico dalle navi dei minerali solidi (1500 tonn./ora, come capacità media di lavoro), un nastro trasportatore alimenta sia le banchine di deposito dell'acciaieria sia quella della Camera di Commercio, da dove il minerale può essere ricaricato meccanicamente su vagoni o su natanti al ritmo di 1200 tonn./ora.

Per rendere più agevole l'ingresso al nuovo bacino marittimo occidentale è prevista la costruzione di una nuova grande chiusa, che consentirà alle navi l'ingresso diretto in esso dall'avamporto, evitando il bacino di evoluzione che ora serve tutto l'insieme portuale. L'opera, che risulterà di dimensioni superiori a quelle della Chiusa Watier, dovrà entrare in funzione nel 1968.

Grande complesso portuale, dunque, questo di Dunkerque, nel quale gli specchi d'acqua sottratti al gioco della marea coprono una superficie complessiva di 200 ha. (nel 1947 erano 87 ha.) e sono serviti da banchine che consentono l'accosto simultaneo di una sessantina di navi. E si tratta inoltre di un porto che, per la modernità delle sue attrezzature, può essere senz'altro classificato tra i porti di velocità sia per quanto riguarda le merci che per i veicoli e i passeggeri, anche se al tempo stesso è un porto specializzato per minerali (solidi e liquidi) e tutto concorre a farlo considerare sempre più un grande porto a funzioni multiple.

A completare l'importanza di questo scalo collabora efficacemente l'esistenza e l'attività del già ricordato porto fluviale (si veda al paragrafo 2 la sua incidenza sul movimento commerciale dello scalo marittimo).

E' interessante, a questo punto, considerare un po' particolareggiatamente il traffico marittimo di Dunkerque nel periodo successivo alla seconda guerra mondiale, così come è stato fatto per il periodo fra le due guerre, con particolare attenzione a quanto è avvenuto negli anni più vicini, e precisamente nel quadriennio 1959-62.

Elementi sufficienti ad orientarsi sia per quanto riguarda le grandi categorie di merci manipolate nello scalo marittimo, sia per quanto riguarda i grandi settori marittimi di provenienza e di destinazione di esse, si possono facilmente desumere dagli allegati A e B, che riassumono appunto i dati essenziali.

Sarà sufficiente ricordare qui, ancora una volta, la crescente preminenza, negli sbarchi, dei prodotti petroliferi (soprattutto petrolio grezzo), che nel 1962 hanno quasi raggiunto 3,6 milioni di tonn., con una media annua, per il quadriennio, di circa 3 milioni di tonn.; l'accentuarsi degli arrivi di minerali metallici — specialmente ferrosi — a partire dall'ultimo trimestre 1962 (ed essi aumenteranno sempre più nel 1963 e negli anni successivi), la importanza degli sbarchi di oli vegetali, di grani e frutti oleaginosi (a cominciare dalle arachidi), di vini, di autovetture nuove e di macchinari, di fosfati e superfosfati, di nitrati, borace, lane sporche (73), cotone, juta, ecc.

Nelle esportazioni, invece, nel quadriennio 1959-62 hanno avuto particolare rilievo i prodotti siderurgici (oltre 880.000 tonn. annue, come media quadriennale), la cui spedizione aumenterà nel prossimo futuro per effetto della nuova acciaieria, i carburanti ridistribuiti dalla raffineria qui esistente, i materiali da costruzione, soprattutto cementi, i cereali e relative farine, nonché prodotti alimentari come zucchero, conserve varie, ecc.

Dell'importanza dei singoli settori di provenienza e di destinazione pare sufficiente quanto accennato nel paragrafo 2, a proposito dell'attuale orizzonte marittimo commerciale dello scalo; onde sarebbe superfluo a tale riguardo qualsiasi commento di carattere generale all'allegato B.

Considerando invece un po' più attentamente i vari settori nelle principali voci componenti del loro tonnellaggio (senza ritornare su quanto già è stato richiamato a proposito degli idrocarburi) mette conto di segnalare come dai porti dell'Europa settentrionale siano arrivati a Dunkerque, nel 1962, fra l'altro, notevoli carichi di minerale di ferro svedese; prodotti chimici,

(73) Dunkerque è stato porto laniero per eccellenza; prima della seconda guerra mondiale il valore delle lane importate tramite questo scalo ha spesso rappresentato fino a 1/3 del valore totale delle merci sbarcate.



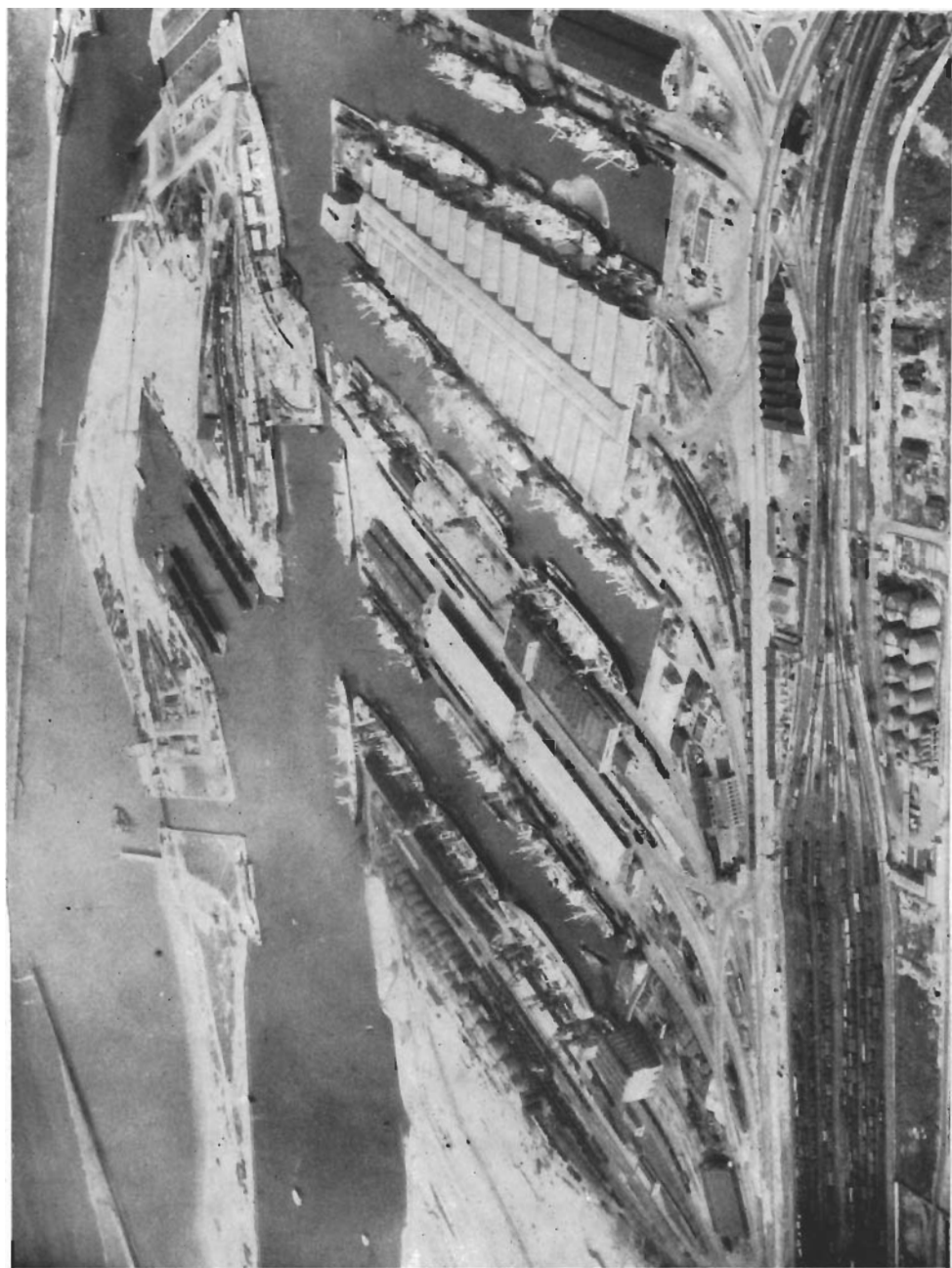
Il Canale del Neuffossé nella zona dell'« ascensore » dei Fontinettes.

(fot. aerea R. Fleury)



L'« ascensore » dei Fontinettes.

(fot. aerea R. Fleury)



Porto di Dunkerque: l'avamposto, la Chiusa Watter, il bacino di evoluzione, i due bacini galleggianti di carenaggio e le darsene 3, 4 e 5.

(fot. aerea R. Fleury)

automobili nuove e macchinari, lane, ecc., dalla Gran Bretagna. E sono partite carni verso l'Unione Sovietica, granaglie verso la Polonia, carburanti verso vari Stati, agrumi, prodotti agricoli diversi, carni, e anche autovetture nuove, verso la Gran Bretagna.

Il movimento con gli altri porti della Francia si basa specialmente su carburanti, carbon fossile e prodotti dell'industria siderurgica.

Nei confronti dell'America Meridionale c'è soprattutto arrivo di minerali di ferro, idrocarburi, caffè, cotone, lane e nitrati, e spedizione di macchinari e prodotti siderurgici.

Con i porti atlantici dell'Africa (esclusi quelli del Marocco) il movimento commerciale si impernia, in arrivo, su oli vegetali, grassi e semi oleaginosi, su legni pregiati, ma anche su idrocarburi (dal Gabon), su cotone, ecc.; in partenza verso quegli scali, zucchero, cemento, prodotti siderurgici, materiale ferroviario, ecc.

I traffici con l'Oceano Indiano (porti africani) sono più intensi in esportazione che in importazione; fra le voci loro componenti, tutte comunque di limitata singola importanza, risultano i cementi, i prodotti siderurgici, le farine, la birra, i fertilizzanti. In arrivo, si notano lane, amianto, legumi secchi, sisal.

Con l'Estremo Oriente, infine, gli scambi commerciali si concentrano, in partenza, su prodotti della metallurgia, cemento, macchinari, grano, orzo, concimi, ecc. e, in arrivo, su prodotti di origine animale, legni pregiati, riso.

Il movimento dei passeggeri nel porto di Dunkerque, benché tanto inferiore a quello dei vicini porti di Boulogne e di Calais (che nel 1961 ne registrarono, rispettivamente, 1.400.000 e 900.000, mentre a Dunkerque se ne rilevarono meno di 230.000), è comunque un elemento non trascurabile nel quadro generale dell'economia dello scalo.

Essi, che nel 1938 erano stati circa 75.000, fra arrivati e partiti, sono andati rapidamente aumentando nel dopoguerra. Si è sempre trattato quasi esclusivamente di viaggiatori su breve distanza, vale a dire transitati sulle navi-traghetto della linea che collega il porto con la Gran Bretagna; così pure sono persistite le caratteristiche di quasi completo equilibrio tra arrivi e partenze.

Già nel 1953 il numero dei passeggeri era arrivato a 148.000 (dei quali 76.000 in sbarco) e da allora si è avuto un costante crescendo, salvo una recessione negli anni 1959 e 1960, dopo di che il movimento dei viaggiatori si riprese tuttavia rapidamente, e sensibilmente, negli ultimi due anni. Ha influito su tale progresso anche l'estensione, dal 1957, del servizio di traghetto ferroviario alle vetture di lusso circolanti fra la Gran Bretagna e il continente (Parigi, Bruxelles, Basilea), mentre fino ad allora erano stati trasportati solamente carri ferroviari per merci.

Nel 1962 i passeggeri che si sono valse di questo scalo francese sono stati più di 245.000 (127.000 sbarcati e 118.000 imbarcati) e, di essi, solo 2000 non hanno utilizzato la linea da e per Dover.

L'interesse presentato da questa linea di traghetti giustifica qualche altra indicazione sul suo traffico.

Il numero di vagoni ferroviari, carichi o vuoti, che le sue navi hanno trasportato (ovviamente con un marcatissimo equilibrio numerico nei due sensi) si è più che raddoppiato nel corso dell'ultimo decennio: da 30.500 nel 1953 a 61.600 nel 1962. Non altrettanto è avvenuto per gli autoveicoli trasportati insieme ai loro passeggeri: da oltre 27.000 nel 1953 si è arrivati solamente a 39.500 nel 1962, con un aumento inferiore al 70%.

Anche il tonnellaggio delle merci transitate sulla linea di navi-traghetto (non compreso il peso degli autoveicoli di cui sopra) è andato rapidamente aumentando: da 162.000 tonn. nel 1953 a 404.000 nel 1962. A questo proposito, mette conto porre in risalto come questo traffico di merci si svolga per un terzo in

**MOVIMENTO DEI PASSEGGERI E DELLE MERCI
SULLE NAVI-TRAGHETTO CON DOVER, NEL QUADRIENNIO 1959-62**

ANNI	Movimento dei passeggeri (migliaia)			Movim. delle merci (migliaia di tonn.)		
	Sbarcati	Imbarcati	Totale	Sbarcate	Imbarcate	Totale
1959	99	90	189	89	199	278
1960	104	88	192	102	225	327
1961	118	109	227	128	257	385
1962	125	118	243	137	267	404

direzione della Gran Bretagna e per due terzi in direzione del continente: così, delle 162.000 tonn. del 1953, solo 57.000 viaggiarono in direzione di Dover e, delle 404.000 dell'ultimo anno, ben 267.000 vennero dalla Gran Bretagna a Dunkerque.

Il movimento della navigazione marittima nel porto di Dunkerque, nel periodo fra le due guerre mondiali, è stato già delineato brevemente, nelle pagine precedenti. Dopo la fine della seconda grande guerra esso riprese faticosamente nei primi due anni per le condizioni di inutilizzo in cui lo scalo era venuto a trovarsi; nel 1946 e nel 1947 le navi entrate furono, rispettivamente, 60 e 566, con un tonnellaggio di stazza pari a 44.000 e 465.000 tonn. Conseguentemente, ben poca cosa fu in quegli anni anche il movimento commerciale: 73.000 e 570.000 tonn., fra sbarchi e imbarchi. Ma già nel 1948 i progressi nella ricostruzione del porto avevano consentito una notevole ripresa dei traffici: in quell'anno entrarono oltre 2130 navi, per una stazza netta di oltre 2,6 milioni di tonn. e il movimento commerciale raggiunse anch'esso lo stesso valore di 2,6 milioni di tonn. di merce, delle quali più di 1,6 milioni in arrivo.

Da allora il progresso è stato continuo: 3770 navi entrate nel 1950, per 5,1 milioni di tonn. di stazza e 4,9 milioni di merci trasportate, fra arrivi e partenze; 4315 navi nel 1955, con 7,1 milioni di tonn. di stazza e 7,4 milioni di tonn. di merci, e infine 5022 navi arrivate nel 1962, per quasi 10,5 milioni di tonn. di stazza e 8.650.000 tonn. di merci manipolate, fra sbarchi e imbarchi.

MOVIMENTO GENERALE DELLA NAVIGAZIONE E DELLE MERCI NEL QUADRIENNIO 1959-62

ANNI	MOVIMENTO DELLA NAVIGAZIONE		MOVIMENTO DELLE MERCI (migliaia di tonn.)		
	Navi arrivate	Stazza lorda complessiva (migliaia di tonn.)	Sbarchi	Imbarchi	Totale
1959	4484	9.067	4.318	2.818	7.136
1960	4817	9.782	4.885	3.437	8.322
1961	5080	9.939	4.985	3.641	8.626
1962	5022	10.439	5.580	3.068	8.648

CLASSIFICA, PER BANDIERA, SECONDO LA STAZZA NETTA INTERNAZIONALE (NAVI IN ZAVORRA ESCLUSE), DELLE NAVI ENTRATE A DUNKERQUE IN ALCUNI ANNI DEL DECENNIO 1953-62
(in migliaia di tonn.)

	PORTO DI DUNKERQUE						PORTI FRANCS	
	1953	1955	1957	1960	1961	1962 (*)	1957	1961
Francia	2.228	2.549	2.875	3.695	3.713	3.933	20.285	28.087
Gran Bretagna . . .	1.339	1.262	1.440	1.732	1.726	2.156	10.550	11.786
Germania	90	244	438	582	750	464	1.556	2.510
Svezia	209	90	132	147	172	405	669	1.098
Olanda	156	196	268	330	329	396	2.974	3.992
Norvegia	450	386	385	537	609	161	2.475	2.871
Danimarca	201	114	211	184	144	121	656	797
Stati Uniti	234	139	259	177	79	45	5.465	4.603
Unione Sovietica . .	—	36	27	112	76	35	202	404
Italia	45	49	53	18	37	34	3.006	3.571
Panamá	55	33	97	15	27	17	1.667	733
Altri Stati	448	526	617	898	832	325	5.465	4.391
<i>Totale</i>	5.456	5.624	6.802	8.427	8.494	8.092	54.970	64.843

(*) I dati del 1962 sono da considerarsi provvisori, e sono stati forniti dal Service Maritime des Ports et Chaussées, e non dall'Amministrazione doganale, come per gli anni precedenti. (I dati della stessa origine, per il 1961 diedero 7.740.000 tonn., anziché 8.494.000).

N.B. Nei tonnellaggi relativi alle bandiere francese e inglese sono, naturalmente, compresi anche quelli pertinenti al servizio di navi traghetto.

Anche per il movimento della navigazione il porto di Dunkerque sta al terzo posto fra gli scali francesi, così come vi sta per il movimento delle merci, mentre è al sesto posto fra i porti continentali del Mare del Nord, dopo Rotterdam (58,5 milioni di tonn. di stazza n.i.), Anversa, Amburgo, Brema-Bremerhaven e Amsterdam (11,3 milioni).

Per confrontare la situazione attuale con quella del periodo fra le due grandi guerre, si osservi la composizione per bandiera del movimento della navigazione in alcuni anni dell'ultimo decennio.

Nel 1953 la posizione rispettiva delle flotte dei vari Stati che avevano servito il porto di Dunkerque, nei riguardi del tonnellaggio di stazza relativo ad ogni bandiera, era — più o meno — quella constatata nel 1938; al primo posto stava la Francia, seguita da Gran Bretagna, Norvegia e Stati Uniti. La Francia e la Gran Bretagna totalizzavano, assieme, più del 65% della stazza netta complessiva: il 40% concerneva il naviglio francese e il 25% quella battente bandiera inglese. La Norvegia seguiva con l'8%, gli Stati Uniti con meno del 4% e l'Italia, infine (già al 9° posto nel 1929 e nel 1938), veniva all'11°, con poco più di 50.000 tonn., e con una sua partecipazione al movimento marittimo totale pari allo 0,8%.

Nel 1962 la graduatoria per tonnellaggio di stazza netta internazionale secondo le bandiere, per le marine più importanti nei rapporti commerciali con Dunkerque, ha in prima posizione la Francia, seguita da Gran Bretagna, Germania, Svezia, Olanda, ecc. L'Italia è rimasta all'11° posto, con 34.000 tonn. La Francia ha totalizzato il 48,6% del tonnellaggio totale; alla Gran Bretagna ne è spettato il 31,2. Quanto alla percentuale pertinente all'Italia, essa è stata del solo 0,4.

Quanto al numero delle navi entrate, si registrarono nel 1962 questi valori per le singole bandiere: francese, 1889; britannica, 1433; tedesca, 498; olandese, 489; norvegese, 195. La bandiera italiana entrò nel porto di Dunkerque soltanto 9 volte.

6. - *La pesca a Dunkerque.* — Si è fatto prima cenno alla pesca, qualche volta, a proposito del porto di Dunkerque, perché è proprio all'attività peschereccia che questa importante città della Fiandra deve le sue origini.

Sorta e affermata come centro di pescatori, al pari di tanti altri sorti in piccole rade costiere, Dunkerque per molti secoli conservò tale funzione, mentre man mano si andavano manifestando quelle mercantili e militari; ma, di pari passo con l'ulteriore affermarsi di esse, l'importanza del porto nel settore della pesca andava via via affievolendosi.

Sul litorale della Fiandra si era stanziata, almeno dai primi secoli dell'era volgare, una popolazione di pescatori che si dif-

ferenziava sensibilmente da quella che già abitava nel retroterra, o vi si stava fissando di nuovo (74): differenti per tipo etnico (si trattava di gente di origine frisone e sassone), per modi di vita e per forme d'insediamento. Questa popolazione non tendeva a mescolarsi con quella dell'interno e anche in tempi recenti conservava (e ancora conserva, almeno in qualcosa) tracce della sua origine, fra cui anche particolari forme di habitat, come, ad es., il tipico allineamento delle abitazioni di Bray-Dunes al piede interno delle dune costiere (75).

I pescatori di questo settore fiammingo del litorale francese, terminata quella caccia alle balene nei mari vicini, che era ancora attivamente praticata nel XII secolo, hanno svolto sia pesca litoranea che d'alto mare e grande pesca oceanica.

I banchi di Fiandra, così come lo specchio di mare antistante alla rada di Boulogne, sono stati in passato, più che non lo siano ora, un buon campo per la cattura delle aringhe, tra la metà di ottobre e la metà di dicembre. Da novembre a febbraio è stata sempre attiva la pesca al merluzzo e in primavera, invece, particolarmente redditizia quella al maccarello, che dall'aprile si prolunga fino ad ottobre sul litorale compreso fra Dunkerque e Croisic. Per la pesca d'alto mare, da Dunkerque, come dai porti pescherecci vicini, gli uomini si spingevano dapprima nel Mare del Nord e poi nella Manica occidentale, sulle coste meridionali dell'Irlanda, al largo degli arcipelaghi scozzesi, ecc. Ma già dal XV secolo, pescatori francesi giungevano nelle acque dell'Islanda; e a questa grande pesca oceanica partecipavano numerosi i battelli che avevano Dunkerque come base di armamento, per catturare aringhe e merluzzi. Anzi questa attività fu a lungo la principale fonte di guadagno per gli abitanti di questo litorale, che si erano poi spinti, dal XVI e dal XVII secolo, fino ai banchi di Terranova. Ma dal XVIII secolo questa pesca lontana si era andata via via affievolendo, pur essendosi estesa ad altri settori, dopo l'introduzione del peschereccio a vapore, come, ad es., alla costa occidentale della Groenlandia.

A risollevarne parzialmente le sorti dell'attività peschereccia

(74) P. DEFFONTAINES, *La façade*, ecc., cit.; cfr. p. 228 e segg.

(75) R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 230 e segg.

era infatti sopravvenuta l'adozione della macchina a vapore, in un primo tempo, e poi del motore Diesel, successivamente; e, pure a Dunkerque, quanti non si erano ancora lasciati attrarre dalle crescenti possibilità di lavoro più comodo e più redditizio offerte dallo sviluppo delle funzioni portuali mercantili e di quelle industriali, che cominciavano a manifestarsi, avevano potuto continuare nel faticoso e pericoloso settore della pesca. Comunque, quella lontana si ridusse, almeno per questo porto, in limiti sempre più modesti, mentre continuò abbastanza attiva la pesca litoranea.

Ancora verso il 1850 Dunkerque armava fino a 150 golette per la pesca lontana, con un equipaggio che complessivamente si avvicinava ai 2000 uomini; poi il declino è sopraggiunto sempre più veloce.

Certo si è che nel 1913 le golette che tornarono a Dunkerque dalla campagna di pesca lontana furono solamente 25 e nel 1921 una sola. Migliore, viceversa, nonostante il breve tratto di litorale che separa i due centri, la situazione di Gravelines, porto per il quale la pesca d'Islanda e quella oceanica in genere durò più a lungo: nel 1913, in questo piccolo approdo furono armati per tale pesca ben 63 battelli, al cui numero però la prima guerra mondiale diede egualmente un colpo di grazia; i 63 pescherecci del 1913 nell'immediato dopoguerra erano ridotti ad otto soltanto.

Comunque, rispetto ad altri porti da pesca della Francia del Nord, Dunkerque non fu mai in posizione di primato, per lo meno nei secoli più recenti; Boulogne fu a lungo ed è tuttora il maggior porto peschereccio, non solo di questo tratto di litorale, ma di tutta la Francia, e il più modernamente attrezzato.

La modesta posizione di Dunkerque in questo particolare campo di attività, quando il porto commerciale era ancora ben lontano dall'influenzare come oggi l'economia locale, appare chiara anche se si considera che nel 1913 la pesca litoranea fece sbarcare qui soltanto 755 tonn. di pescato, di fronte a 2620 tonn. nel piccolo porto di Gravelines e a 2850 a Calais; cifre minime, tuttavia, se raffrontate a quelle di Boulogne, dove in quello stesso anno arrivarono circa 56.000 tonn. di pesce, delle quali quasi la metà erano costituite da pesce sbarcato fresco. E il porto di Boulogne continua a progredire in questa direzione. Nel 1954 vi affluirono infatti

ben 112.000 tonn. di pescato, ossia il 35% dell'intero pescato francese e nel 1959 si arrivò a 123.000 tonn. (76).

Un aspetto particolare dell'attività peschereccia di Dunkerque è che pochissimi erano, anche nei periodi della sua maggior floridezza, i pescatori residenti nella città; per la maggior parte gli uomini che costituivano l'equipaggio delle navi di questo scalo abitavano in villaggi vicini (alcuni dei quali ormai sono entrati o stanno entrando a far parte della « grande » Dunkerque), come, e specialmente a Fort-Mardyck, a Zuydcoote, a Bray-Dunes (77), a differenza di ciò che avviene, ad es., a Boulogne e a Calais, dove i pescatori vivono in quartieri del nucleo urbano. Oggi, però, i pescatori di Dunkerque sono ridotti a circa 120 ed abitano sparsi nella città, qualcuno anche a Bray-Dunes.

Fort-Mardyck, che sta poco ad occidente del vecchio centro urbano e conta ora poco più di 3000 ab. (la popolazione, che al 1841 era di 430 ab. e al principio del secolo si avvicinava a 1700 ab., vive quasi tutta concentrata nel capoluogo comunale) ha preso origine da quattro famiglie di marinai venuti dalla Piccardia e qui insediatisi nel 1670 per volere di Luigi XIV, il quale diede a quel piccolo nucleo uno statuto speciale che, dovendo favorirlo, ne ha, ad un certo momento, trattenuto lo sviluppo. Ogni nuova famiglia, all'atto della sua formazione, aveva infatti diritto di ricevere una superficie di terreno pari a 22 are e si trovava a godere di particolari privilegi, con l'obbligo, però, di costruirsi entro sei mesi l'abitazione sul fondo assegnatole. Nessun forestiero poteva acquistare terreni o case in questo comune, e neppure prendervi residenza. Naturalmente, non fu più possibile continuare nella assegnazione di terreno alle nuove famiglie, essendone terminata la disponibilità, ma molte delle speciali clausole limitative fissate da Luigi XIV non giovarono in tempi più recenti al miglioramento del tenore di vita e al progresso degli abitanti di Fort-Mardyck.

Zuydcoote è invece un centro di circa 850 ab., sui quasi 1400 dell'intero omonimo comune, posto qualche chilometro ad oriente di Dunkerque. Il territorio comunale si stende quasi completamente sulle dune e, per il resto, su una modesta area di terreni colti-

(76) J. TENEUR, *Les industries agricoles*, ecc., cit.; cfr. p. 111.

(77) P. DEFFONTAINES, *La façade*, ecc., cit.; cfr. p. 230.

vabili. Oggi il villaggio, che sta di fronte all'imboccatura orientale del canale marittimo di Dunkerque, e che nel 1777 era stato devastato da una tempesta di sabbia (aveva allora 160 ab.), si è ampliato, assumendo anche il carattere di modesta stazione balneare.

Ancora un poco più ad oriente, a contatto della frontiera con il Belgio, c'è il comune di Bray-Dunes, che ha ora circa 3700 ab. Il centro, nel quale si raccoglie tutta la popolazione comunale, è derivato da un piccolo nucleo che un secolo fa contava solo una dozzina di abitazioni di pescatori ed era la frazione « Dunes » del comune di Ghyvelde. Poi nel 1904 questa frazione ebbe totale autonomia amministrativa (e modificò il nome, premettendovi quello di un suo benefattore), rapidamente superando per importanza il comune da cui era derivata. La popolazione nel 1922 era già di 2000 ab., saliti nel 1954 a circa 2800.

Quanto alla situazione odierna del settore peschereccio di Dunkerque, non si può non osservare come la sua incidenza nella economia locale appaia sempre meno rilevante, anche se non è certo del tutto trascurabile. Nonostante che la flottiglia da pesca si sia modernizzata e completamente motorizzata, si tratta però, nel complesso, di poca cosa (78): 35 motopescherecci, che rappresentano il solo tipo di imbarcazione da pesca impiegato ora qui.

(78) E' quanto notava nel 1958 anche H. DESPLANQUES nel suo scritto: *Tre porti della Francia settentrionale: Boulogne, Calais, Dunkerque*, in « L'Universo », Firenze, 1958, pp. 519-534.

Ora tutta la flottiglia da pesca che ha basi d'armamento nei porti della Regione del Nord non rappresenta che una molto modesta aliquota, circa il 4%, numericamente, di quella francese, che nel 1956 si constatò costituita da oltre 14.800 unità. Nel 1958 non c'erano in questo tratto di litorale che 389 battelli a motore, ma la potenza motrice totale di essi era aumentata negli anni più recenti: da 80.000 HP nel 1953 a 90.000 nel 1958, vale a dire il 6,5% della potenza motrice totale dei pescherecci francesi, così come il loro tonnellaggio corrispondeva al 6,5% del tonnello totale.

Si nota altresì che ben l'80% dei pescherecci della regione era a motore, di fronte al 30% del totale nazionale.

Gli equipaggi di questa flottiglia erano nel frattempo diminuiti da circa 3500 uomini, nel 1953, a 2900 nel 1958.

La base principale d'armamento è, come si è detto, Boulogne, che nel 1961 armava 105 bastimenti da pesca (oltre 30.000 tonn. sulle 37.200 del tonnello regionale), con 50.000 HP. e più di 1680 uomini di equipaggio. Al secondo posto viene Grand-Fort-Philippe, seguita, nell'ordine, da Dunkerque, Calais, Audresselles ed Etaples, con 284 natanti e meno di 1300 uomini, complessivamente.

L'apporto della Regione del Nord al pescato francese nel 1960 fu del 26%, mentre ancora nel 1953 era stato del 31%. Ciò in conseguenza della rarefazione dei banchi di aringhe che al principio dell'inverno vengono presso la costa. Questo fatto non è a sufficienza compensato dall'aumento della resa delle altre specie, come

Di essi, uno soltanto supera le 100 tonn.; cinque stazzano fra 50 e 100 tonn.; nove, fra 25 e 50 tonn.; e infine venti natanti sono compresi fra 5 e 25 tonn. di stazza.

La pesca che ormai viene praticata a Dunkerque (79) è solamente quella con la sciabica. Una quindicina di pescherecci si interessa solo della pesca dei gamberi nelle acque territoriali francesi, e nelle vicinanze della città. Gli altri operano abitualmente nel Passo di Calais e nel Mar del Nord, fra Boulogne e Helgoland. In sostanza i pescatori di Dunkerque si limitano alla pesca strettamente costiera, o poco più; e il pesce catturato viene sbarcato, nella massima parte, nel loro porto d'armamento; cionondimeno alcune partite vengono scaricate a Boulogne o, talvolta, a Calais (limitatamente alle aringhe).

Presso il porto, sul Quai des Américains, c'è il Mercato all'ingrosso del pesce, sprovvisto però di impianti per la conservazione e l'affumicatura delle aringhe, il che spiega perché, in genere, esse non vengono sbarcate qui.

Tutto il pescato affluito al Mercato viene venduto all'asta e la quasi totalità è destinata al consumo della conurbazione di Dunkerque e dei centri vicini.

Nel quadriennio 1959-62 il quantitativo di pesce scaricato nel porto si è mantenuto, più o meno, sul livello di quello che vi si sbarcava ancora mezzo secolo fa (800-1000 tonn., in media). Nel 1955 si ebbe invece un afflusso doppio del normale, perché arrivarono oltre 1800 tonn. di pesce, tra cui 1000 tonn. di aringhe.

Tra il pesce che affluisce a questo Mercato predominano il merlano, il pesce passera, la sogliola, la razza e il merluzzo. Ovviamente, i quantitativi delle singole specie variano, e anche sensibilmente, da anno ad anno.

merluzzi, maccarelli, ecc. Il porto di Boulogne mantiene sempre una posizione di assoluta supremazia: su 129.000 e 120.000 tonn. di pesce sbarcato negli anni 1959 e 1960 nei porti della regione, esso ne ha ricevute, rispettivamente, 123.000 e 111.000. (*L'économie de la Région du Nord et du Pas-de-Calais*, a cura di R. MONIER. Notes et études documentaires, n. 2837. La Documentation Française. Parigi, 1961, pp. 59; cfr. pp. 35-36).

(79) Tutti i dati attuali relativi a Dunkerque sono stati cortesemente forniti dalla Inscription Maritime, Direction Normandie-Mer du Nord, Quartier de Dunkerque, che ha giurisdizione sul tratto di litorale che va da Bray-Dunes a Sangatte, e alla quale esprimo il mio ringraziamento.

QUANTITATIVI DELLE PRINCIPALI SPECIE DI PESCE SBARCATE
A DUNKERQUE IN ANNI RECENTI (in tonn.)

SPECIE DI PESCE	1962	1960	1959
merlano	208,5	226	145
pesce passera	151,5	199	132
sogliola	127	154	115
razza	97	122	130
merluzzo	77	95	62,6
aringa	7,5	9,7	1,5

In media, il valore del pesce sbarcato a Dunkerque si è aggirato, nell'ultimo quadriennio, all'incirca sui 230 milioni di lire.

PESO E VALORE DELLA PESCA SBARCAT A DUNKERQUE
NEL 1959-62

	1959	1960	1961	1962
tonn.	819	1026	781	829
valore, in milioni di lire italiane	220	250	217	239

7. - *Le funzioni industriali e commerciali della « grande » Dunkerque.* — Prima di tratteggiare, sia pure piuttosto sommariamente, quelle che sono le principali attività esistenti alla base degli aspetti industriali e commerciali dell'agglomerazione di Dunkerque, che mi sembra si possa ormai fondatamente chiamare la « grande » Dunkerque, e qui di seguito cercherò di metterlo più adeguatamente in rilievo, non è fuori luogo ricordare come il nucleo centrale di essa sia rimasto fino a tempi relativamente vicini una vera e propria città murata, che ha dovuto quindi superare non pochi ostacoli per ampliarsi in modo aderente alle nuove funzioni provocate dall'esistenza e dallo sviluppo del porto.

Secondo quanto ricorda R. Blanchard nella sua fondamentale opera sulla Fiandra, già largamente citata, la città di Dun-

kerque nel 1804 aveva 24.000 ab., aumentati a 32.000 nel 1861, a poco più di 35.000 nel 1876 e a circa 39.000 nel 1901.

Un accrescimento relativamente lento, almeno in apparenza, e non in armonia a quello del porto e del suo movimento.

Soltanto dopo il 1870 la città aveva preso ad espandersi al di fuori dell'importante cerchia di fortificazioni che la serrava; ma ancora nel 1900 l'insediamento fuori delle mura era abbastanza modesto. Tuttavia l'espansione verso i centri abitati dei più vicini comuni della periferia cittadina aveva già dato inizio al movimento che ha portato alla formazione dell'attuale agglomerazione.

Osservava anzi il Blanchard come nel 1901 quella che già si poteva considerare, sotto molti aspetti, la vera città di Dunkerque, ossia la città murata, più i centri di Malo-les-Bains, Rosendaël, Coudekerque-Branche, Saint-Pol-sur-Mer e Petite-Synthe, totalizzasse 71.000 ab., dei quali appunto 32.000 stanziati nei centri che facevano da presso corona alla città portuale (80).

L'area che gravita sulla città è ripartita in due cantoni, il 25° e il 26°, del Dipartimento del Nord; essi prendono nome, rispettivamente, dai due comuni nei quali, a sua volta, è ripartito il vecchio nucleo urbano portuale e cioè Dunkerque Est e Dunkerque Ovest.

Il Cantone Est è diviso in dieci comuni, dei quali soltanto cinque minori hanno ancora qualche modesto carattere di ruralità, come può metterlo in risalto il fatto che, sui 78.351 ab. residenti nel cantone stesso al 1962 (81), solo poco più del 3,5% costituiva popolazione non residente nei centri capoluogo comunali. Nel Cantone Ovest vi sono sette comuni, con una popolazione residente complessiva di 52.298 ab. Due di questi comuni, oltre al centro capoluogo, ne hanno qualche altro di una certa consistenza, comunque superiore ai 250 ab., come, ad es., Cappelle-la Grande (centri di Kroemenouk, 2656 ab., e di Sept Planètes, 1720), e Grande-Synthe (Le Triangle de Grande-Synthe, 345 ab., Deux-Synthes, 350 ab. e Cité Moser, 368 ab.). Ne consegue che in questo cantone occidentale la popolazione residente fuori dei centri,

(80) R. BLANCHARD, *La Flandre*, ecc., cit.; cfr. p. 258.

(81) REPUBLIQUE FRANÇAISE, *Récensement de 1962. Population de la France. Départements, Arrondissements, Cantones et Communes*. Parigi, 1962, pp. 1141.

o per lo meno fuori di quelli con oltre 250 ab., non arriva che a poco più del 4%.

Diverso è il comportamento, a tale riguardo, dei due comuni di Dunkerque Est e Dunkerque Ovest; mentre sul territorio del primo furono censiti al 1962 solo 9 abitanti residenti fuori del centro capoluogo, nel secondo se ne contarono 1213 (il 9% della popolazione comunale residente).

I COMUNI DEI CANTONI DUNKERQUE EST (XXV) E DUNKERQUE OVEST (XXVI), NELL'OMONIMO CIRCONDARIO

N. d'ordine			Superficie (kmq.)	Popolazione residente totale			Densità al 1962 (ab. / kmq.)	Popol. 1962 resid. fuori centri capol.
				1936	1954	1962		
1	Bray-Dunes . . .	E.	8,45	2.500	2.791	3.645	431	—
2	Cappelle-la-Grande .	O.	5,47	2.559	3.156	4.708	860	4.485
3	Coudekerque . . .	E.	12,03	602	536	502	42	326
4	Coudekerque - Branche	E.	9,02	13.608	15.534	20.426	2.264	21
5	Dunkerque Est . .	E.	4,67	12.765	10.399	13.653	5.927	9
6	Dunkerque Ovest .	O.		18.252	10.737	14.029		1.213
7	Fort-Mardyck . . .	O.	1,31	1.882	2.501	3.076	2.348	71
8	Grande-Synthe . .	O.	19,27	1.404	1.551	2.698	140	1.422
9	Leffrinckoucke . .	E.	7,28	1.409	1.423	2.874	395	1.049
10	Malo-les-Bains . .	E.	2,30	10.997	12.201	14.336	6.234	17
11	Mardyck	O.	8,89	406	345	322	36	233
12	Petite-Synthe . . .	O.	11,46	7.142	7.567	9.637	841	35
13	Rosendaël	E.	3,99	16.689	17.678	19.580	4.905	18
14	Saint-Pol-sur-Mer .	O.	5,02	12.729	14.071	18.458	3.667	407
15	Téteghem	E.	18,84	1.611	1.536	1.637	87	1.080
16	Uxem	E.	7,44	478	354	330	45	120
17	Zuydcoote	E.	2,42	1.767	1.140	1.368	565	158
			127,86	106.850	103.920	131.279	1.027	10.664

Quella che già al principio del secolo, secondo quanto affermava il Blanchard, si poteva considerare l'agglomerazione di Dunkerque, con i suoi 71.000 ab., su una superficie di 36,46 kmq., aveva quindi già al 1901 una densità di popolazione pari a oltre 1940 ab. per kmq.

All'ultimo censimento anteriore alla seconda guerra mondiale, quello del 1936, su tale area vivevano poco più di 92.000 ab. (densità media 2270). C'erano ancora sui singoli territori comunali, fra molti dei vari centri che poco alla volta sono divenuti altrettanti quartieri della « grande » Dunkerque, aree vuote in misura superiore a quella di ora, tenute soprattutto a colture ortive, come del resto ne esistono pure oggi (e ci si adopera in certi casi a mantenerle, spesso, naturalmente, spostandone il sito, anche se con fatica, pure per dar respiro ai quartieri stessi, soprattutto per separarli dalle aree coperte dai nuovi impianti industriali).

La seconda guerra mondiale che, come è noto, distrusse ben l'85% degli edifici di Dunkerque — e non solo delle parti più prossime al porto, nel vecchio centro — portò ad una temporanea dispersione totale della popolazione, la quale però, appena terminato il conflitto, riprese ad affluire alle primitive sedi, man mano che la città e il porto venivano ricostruiti. E' così che al censimento del 1954, quando l'opera di ricostruzione si poteva dire avviata a compimento, almeno nel complesso, la popolazione della agglomerazione urbana di Dunkerque, come definita dall'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE), sempre su 36,46 kmq., era risalita quasi al livello di anteguerra, e cioè a poco più di 88.000 ab. (densità media di circa 2180 ab. per kmq.).

Nel cantone di Dunkerque Est tutti i comuni facenti parte dell'agglomerazione avevano riconquistato, ed anzi superato, la loro consistenza demografica del 1936, tranne quello corrispondente al settore orientale dell'antica città, il comune di Dunkerque Est, rimasto sensibilmente al di sotto. Ma questo particolare fenomeno era ancora più appariscente nel settore occidentale del nucleo centrale dell'agglomerazione, nel territorio comunale di Dunkerque Ovest, dove solamente poco più di 10.700 ab. avevano ripreso il posto degli oltre 18.250 del 1936. Ciò in relazione ai nuovi orienta-

menti dati soprattutto allo sviluppo delle aree portuali ed industriali. E se anche c'è stato in Dunkerque Ovest, successivamente, un aumento di popolazione, non si è più arrivati al livello del 1936 (superato invece, sia pure di non molto, nel comune orientale), ma ci si è fermati a 14.000 ab.

Nel frattempo, l'agglomerazione era andata modificando i suoi limiti, per l'incremento generale dell'organizzazione industriale e residenziale del territorio: e se al 1962 la popolazione corrispondente ai sette comuni considerati al censimento 1936 era frattanto salita da 88.000 ab. ad oltre 110.000 ab. residenti, in realtà, secondo quanto ha ritenuto di poter accertare anche l'INSEE, la « grande » Dunkerque si era molto ampliata, passando a più di 50,5 kmq., perché aveva ormai abbracciato di fatto altri tre comuni, due del cantone occidentale, Cappelle-la-Grande e Fort-Mardyck, ed uno di quello orientale, Leffrinckoucke. E la popolazione residente al 1962 su questa agglomerazione era arrivata a contare quasi 121.000 ab., con una densità media di circa 2400 ab. per kmq.

Comuni che costituiscono l'agglomerazione	Cantone Est o Ovest	Superficie in kmq.	Popolazione residente	
			1954	1962
Dunkerque Est e Dunkerque Ovest	E. e O.	4,67	21.136	27.682
Coudekerque-Branche .	E.	9,02	15.534	30.426
Malo-les-Bains	E.	2,30	12.101	14.336
Petite-Synthe	O.	11,46	7.567	9.637
Rosendaël	E.	3,99	17.678	19.580
Saint-Pol-sur-Mer . . .	O.	5,02	14.071	18.458
Cappelle-la-Grande . .	O.	5,47	Considerati nell'agglomerazione al censimento 1962.	4.708
Fort-Mardyck	O.	1,31		3.076
Leffrinckoucke	E.	7,28		2.874
Grande Dunkerque al 1954 e al 1962		50,52	95.567	120.817

La città, dunque, attraverso l'ampliarsi dei quartieri che fanno corona al vecchio nucleo urbano, è in continua espansione, sia per l'estendersi delle aree destinate, o già coperte, da grandi e medi impianti industriali, o riservate all'ampliamento, in atto o previsto, delle opere del porto, sia per l'estendersi dell'abitato vero e proprio, con il sorgere di nuovi complessi residenziali atti a fronteggiare non solo l'incremento demografico naturale della popolazione residente (82), ma anche il continuo afflusso di immigranti, provenienti dai territori vicini e da lontano, attratti dalla persistente creazione di posti di lavoro nelle industrie e da tutte le attività collaterali (83).

Ma altri comuni, finora esterni alla « grande » Dunkerque, ben presto si troveranno assorbiti da essa; uno di questi è Grande-Synthe.

Sul suo territorio (dove, oltre al centro capoluogo, ne esistono altri tre con più di 250 ab., come già si è detto), per un'area di 120 ha., e per 80 ha. su quello del comune di Petite-Synthe, già assorbito dall'agglomerazione, sta manifestandosi un nuovo rilevante insediamento cui si dà il nome di Nouvelles-Synthes (84) e che si prevede potrebbe ospitare entro il 1966 ben 18.000 ab. Esso verrà così a contribuire efficacemente, con i suoi edifici in parte a carattere plurifamiliare, in parte a carattere unifamiliare (per 5000 appartamenti, complessivamente), alla soluzione del problema di crescita oggi molto sensibile in Dunkerque, dando vita ad un nuovo quartiere in posizione particolarmente adatta ad ospitare le famiglie degli addetti alla non lontana grande nuova acciaieria e ad altri stabilimenti della stessa zona. Al principio del 1963 era già pressoché ultimato un primo lotto di 1500 alloggi.

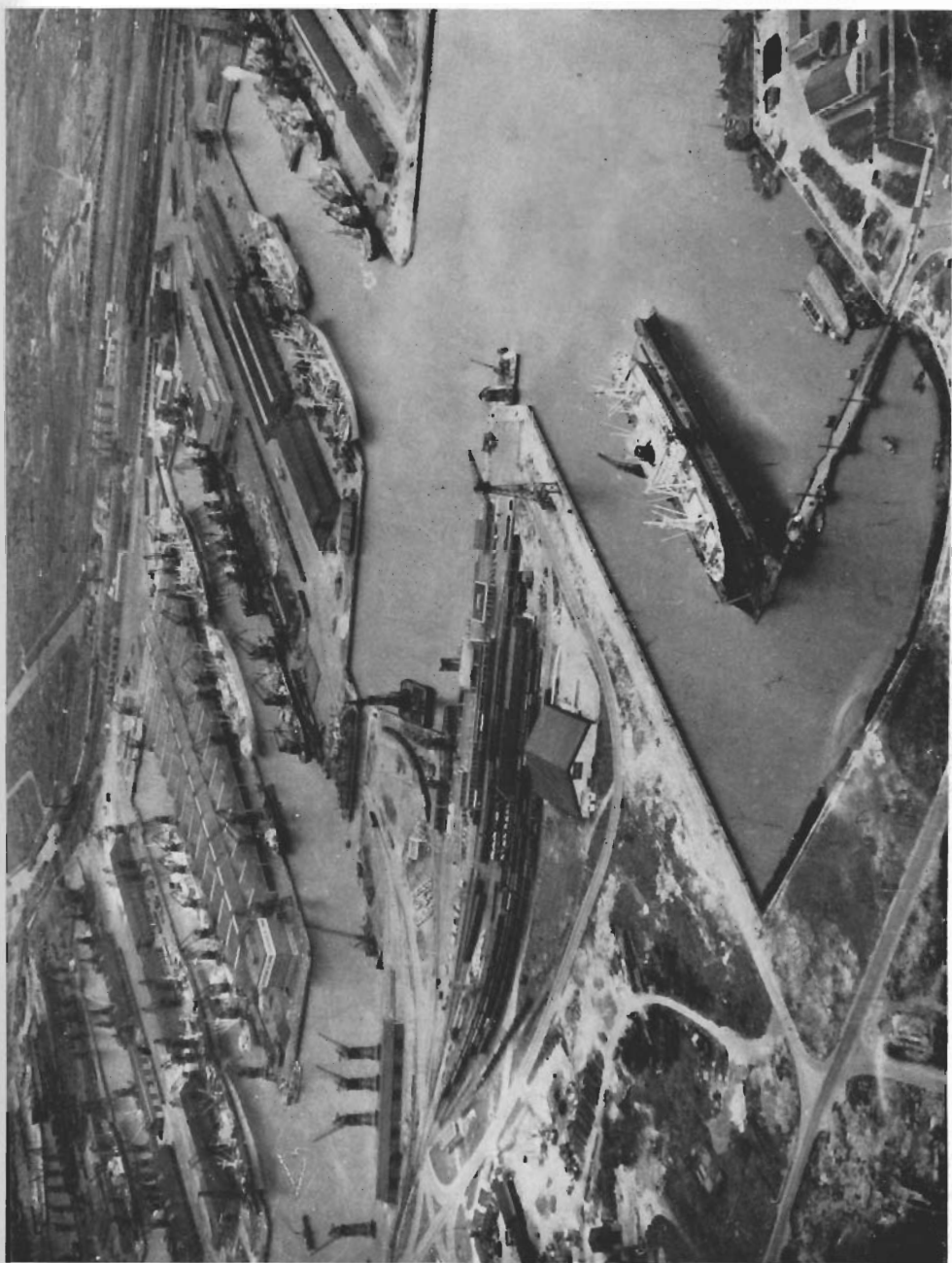
(82) Il tasso di natalità, a Dunkerque, dal 1946 è di circa il 10% superiore a quello medio del Dipartimento del Nord, che a sua volta è superiore dal 10 al 20%, secondo gli anni, a quello medio francese.

Di conseguenza nella regione di Dunkerque c'è una percentuale di giovani al di sotto dei 19 anni pari al 36% della popolazione, di fronte al valore medio francese del 30%.

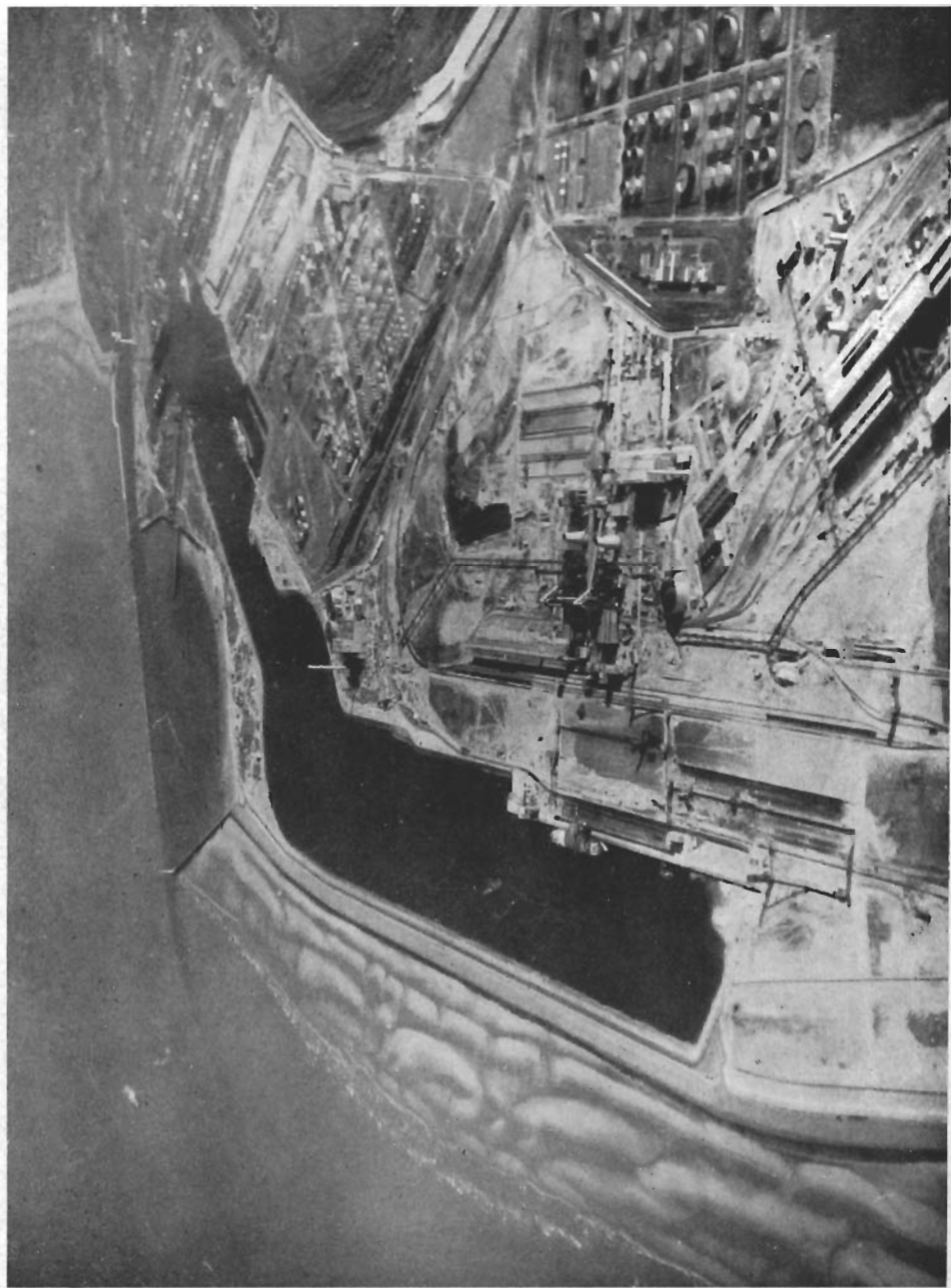
Si ritiene quindi che fra il 1960 e il 1970 la popolazione in età di lavorare (15-65 anni) aumenterà nella regione di Dunkerque del 16%, di fronte all'aumento medio francese dell'8%. *Dunkerque, atout*, ecc., *cit.*; cfr. p. 5.

(83) Si prevede che per il 1975 la popolazione della « grande » Dunkerque raggiungerà almeno i 150.000 ab.

(84) A. DENVERS, *Au Nouvelles-Synthes surgit une ville neuve*, in « Le Nord Industriel », ecc., *cit.*; cfr. pp. 77-79.



Porto di Dunkerque: il bacino di evoluzione, i bacini di Freycinet, le cinque darsene e uno dei due bacini galleggianti di carenaggio.



Porto di Dunkerque: il nuovo bacino marittimo occidentale, gli impianti della acciaieria Usinor, in primo piano, e, più in alto, la centrale termoelettrica e la raffineria di petrolio BP.

(fot. aerea R. Plesny)

Ma se il comune di Petite-Synthe vede sorgere, su una parte del suo territorio, una notevole aliquota di questo nuovo quartiere residenziale (che in breve aumenterà sostanzialmente la sua popolazione, al censimento 1962 inferiore ai 10.000 ab.), quartiere strettamente legato, in ultima analisi, all'attività industriale siderurgica, un'altra non trascurabile quota della sua superficie è destinata ad ampliare le aree industriali di Dunkerque (85).

Infatti su un terreno di 120 ha., posto circa 1 km. a sud della strada nazionale n. 40 (quella che da Calais va alla frontiera con il Belgio), fra la ferrovia di Dunkerque, il parco ferroviario merci di Grande-Synthe—Petite-Synthe e il Canale di Bourbourg, si sta sistemando la zona industriale di Petite-Synthe. Era, questa, una area destinata in origine ad essere attraversata da una derivazione del Canale di Bourbourg verso la darsena n. 6 di Dunkerque, ancora in costruzione; abbandonato tale progetto, i terreni sono stati riservati a sede di nuove industrie.

E già alcune di esse stanno costruendovi le loro installazioni; ad es., sul bordo del Canale di Bourbourg sorgono già grandi capannoni della Société Lorraine de Produits Métallurgiques, commercialmente legata alla produzione della nuova acciaieria. Ma altre costruzioni sono di imminente realizzazione su aree già assegnate. E' interessante notare, a proposito di questo nuovo settore industriale, come una zona a piantagioni arboree e a colture, detta « zona verde », debba rimanere interposta fra esso e il pur nuovo insediamento di Nouvelles-Synthes.

Si deve anche porre attenzione al fatto che i comuni che da più tempo si trovano a far parte della « grande » Dunkerque hanno tutti, e da molto, una forte consistenza demografica individuale; per di più tutta la loro popolazione, si ricordi, vive in realtà nei centri capoluoghi di ognuno di essi, tutti saldati, o destinati a saldarsi completamente, al vecchio nucleo urbano di Dunkerque.

Se questo vecchio nucleo cittadino ha rivelato nel 1962 una popolazione residente accentrata di quasi 26.500 ab., pressoché egualmente suddivisa nelle due aree spettanti ai due comuni fra i quali la città è amministrativamente ripartita, tuttavia non si

(85) *La zone industrielle de Petite-Synthe doit rassembler de nombreuses implantations*, in « Le Nord Industriel », ecc., cit.; cfr. pp. 81-87.

può fare a meno di rilevare come altri quartieri dell'agglomerazione (e cioè, in sostanza, i capoluoghi dei primi altri cinque comuni che hanno concorso a formarla) abbiano ciascuno rilevanti masse di popolazione: così Coudekerque-Branche, grosso comune sulla strada nazionale verso Lilla, aveva al 1962 quasi 20.750 ab. (di fronte ai 13.000 del 1936), con solo 21 ab. costituenti la popolazione sparsa; Malo-les-Bains, quartiere residenziale e centro balneare, vero e proprio prolungamento orientale del vecchio nucleo già prima della fine dello scorso secolo, e sviluppato fra il mare e Rosendaël, ne ha fatto censire circa 14.500 (popolazione sparsa del comune: 17 ab.); e l'allungata Rosendaël, la « valle delle rose » in fiammingo, ne ospita quasi 20.000, mentre solamente 18 vivono sparsi nel territorio comunale.

Nel cantone occidentale, quello di Dunkerque Ovest, il comune della regione urbana con il maggior numero di abitanti è Saint-Pol-sur-Mer, che ne ha quasi 18.500, di cui 18.100 accentrati nel capoluogo, il quale si sviluppa immediatamente a ridosso della città portuale.

Anche il meno popoloso dei comuni che costituivano al censimento 1954 l'agglomerazione, non era lontano nel 1962 dai 10.000 ab. Si tratta di Petite-Synthe, la cui popolazione vive tutta nel capoluogo e — come si è detto prima — è in fase di rapidissimo aumento.

Non molta, dunque, è la popolazione dei due cantoni che risiede nella loro area oggi considerata ancora esterna alla « grande » Dunkerque: si tratta di poco più di 6500 ab., su un totale di circa 131.300 (ossia di un'aliquota che non arriva al 5%), i quali vivono nei cinque comuni non ancora assorbiti dall'espansione cittadina, per quanto qualcuno di essi ne sia già, come si è detto, notevolmente influenzato, oltretutto per motivi amministrativi, anche per un certo ragguardevole sviluppo delle attività economiche secondarie e terziarie nel suo territorio.

Non sono pochi gli abitanti di questi cinque comuni che vanno quotidianamente a lavorare nelle aziende della « grande » Dunkerque, o nel porto, anche se non sono pochi coloro che hanno trovato e sempre più trovano occupazione in aziende industriali sorte nei comuni stessi o in altri comuni della periferia esterna dei due cantoni.

Qualcuno dei cinque comuni non ancora assorbiti dalla « grande » Dunkerque, pure se ha una certa aliquota di popolazione da considerarsi sparsa, o per lo meno vivente in centri molto poco consistenti sotto l'aspetto demografico, segno non trascurabile di una persistente ruralità nell'economia locale, non manca però, e in qualche caso da tempo, di possedere attrezzature industriali che spesso rappresentano per i suoi abitanti qualcosa di più che un elemento complementare del reddito, ma addirittura un elemento essenziale. Fino a che non poté essere considerato come facente parte dell'agglomerazione vera e propria di Dunkerque, era il caso del comune di Leffrinckoucke, che possiede un antico importante stabilimento metallurgico, e dove uno dei centri con più di 250 ab. esistenti in aggiunta al centro capoluogo ha addirittura il nome di Cité de l'Usine (con 570 ab. al 1962); è ancor ora il caso di Tétéghem (1637 ab., dei quali solo meno del 40% nel centro capoluogo), che ha produzioni industriali nel settore dell'edilizia e materiali connessi, del tessile e simili; è il caso di Coudekerque (Village) e di Bray-Dunes (quest'ultimo con 3645 ab., tutti accentrati nel capoluogo), per il settore della chimica, delle industrie alimentari, ecc.

In questo ambiente, che si è cercato di delineare come quello che già fa parte della « grande » Dunkerque, o che è destinato ad essere assorbito da essa in un futuro piuttosto prossimo, continua ad espandersi l'attività economica provocata dal porto, e soprattutto appariscente è l'espansione dell'attività industriale.

Il porto, trasformato da gran tempo da porto peschereccio in porto commerciale, e particolarmente da quando si accentuò la necessità e la possibilità di servire, in entrata e in uscita, una sempre più importante area industriale quale quella formata dalle regioni francesi del Nord e dell'Est, ha finito con il provocare la nascita di sue proprie funzioni industriali, a fianco di quelle commerciali che sono insite in ogni scalo del genere.

E' vero che queste ultime sono state e sono tuttora predominanti, perché predominante è il tonnellaggio delle merci che transitano soltanto per Dunkerque, senza subire in sito alcuna trasformazione; ma il tonnellaggio delle materie prime che qui vengono elaborate e trasformate va crescendo sempre più, ed im-

nentemente. Basta pensare a cosa rappresentano nel movimento delle merci gli arrivi di idrocarburi per la locale raffineria e le partenze dei prodotti che derivano dalla loro raffinazione; basta pensare al peso che sta prendendo nel traffico portuale il movimento delle materie prime destinate alla recentissima grande acciaieria, per comprendere la verità di questa asserzione.

Ma non sono, naturalmente, solo la raffineria e l'acciaieria, del 1952 e del 1962, rispettivamente, a consentire di qualificare città industriale questa agglomerazione di Dunkerque, perché, oltre alla grande industria cantieristica, di cui pure si dirà, molte altre sono le attività del settore economico secondario che in questa area esistono (86), alcune, quale del resto quella delle costruzioni navali, di così vecchia data da poterle far definire addirittura come tradizionali.

α - L'industria petrolifera. — Prima del 1940 esistevano nella Regione del Nord due raffinerie di petrolio: una era sorta nel 1927 a Courchelettes, presso Douai, ed apparteneva alla Société Générale des Huiles de Pétrole, l'altra era stata costruita fin dal 1922 a Dunkerque, per la Société de Raffinerie de Pétrole du Nord, trasformatasi poi nella Purfina Française (87). La prima, durante la guerra, ebbe distrutta oltre la metà dei suoi impianti; la seconda, incendiata nel 1940, fu poi completamente demolita (88).

Dopo il 1945, nel quadro del riordinamento dell'industria petrolifera francese, trascurando l'impianto di Courchelettes, troppo lontano dal mare, si pensò di ricostruire, su basi nuove, quello di Dunkerque, che fu innalzato sul territorio del contiguo comune di Saint-Pol-sur-Mer, in un'area posta dove era allora l'estremità occidentale del porto (prima del recentissimo ampliamento), inglo-

(86) Sulla situazione nella prima metà dello scorso decennio si veda E. THEL-LIEZ, *Les industries de l'agglomération dunkerquoise*, in « Rev. du Nord », Lilla, 1957, livraison G.; cfr. pp. 13-39.

(87) A. DEMANGEON, *France économique et humaine*, cit.; cfr. Vol. II, p. 674.

(88) *Dunkerque, atout*, ecc., cit.; cfr. pp. 4 e 5. - CH. BRAURE, *L'énergie dans le Nord et le Pas-de-Calais*. Lilla, C.E.R.E.S., 1956, pp. 191; cfr. pp. 121-123. - J. MAURE et R. GENDARME, *Contribution à l'étude des localisations industrielles dans la Région du Nord*. Nord—Pas-de-Calais. Lilla, C.E.R.E.S., 1956, pp. 108; cfr. tabelle fra p. 90 e p. 91.

bando anche i terreni su cui nel 1922 era stata innalzata la precedente raffineria.

A realizzare la nuova iniziativa fu l'antica società proprietaria, la quale in seguito si trasformò nella Société Française des Pétroles BP (S.F.BP).

I lavori di costruzione durarono dal 1948 al giugno 1952; ma nel frattempo la raffineria iniziò gradatamente la sua attività; una parte degli impianti entrò infatti in funzione nel febbraio 1950, il resto nell'ottobre 1951.

Dalla capacità lavorativa annua di 800.000 tonn., quale era quella dell'impianto anteguerra di Dunkerque, si era già passati, alla fine del 1956, a 2.000.000 di tonn. (89), e attualmente, per ulteriori lavori di ampliamento, si è saliti a 2,5-3 milioni, che — in un avvenire prossimo — passeranno a 4.500.000 tonn. annue (entro il 1964). E' pure molto probabile che alla raffineria si affianchi quanto prima uno stabilimento petrochimico (90).

La raffineria di Dunkerque occupa un'area di oltre 100 ha., e ne ha a disposizione un'altra contigua, più vasta, su cui espandersi ulteriormente. Essa è del tipo a ciclo integrale e la gamma dei suoi prodotti va quindi dai gas liquidi, quali il butano e il propano, ai bitumi, agli oli da ingrassaggio, ecc. Il funzionamento dell'impianto necessita di grandi quantitativi di energia (91) e a tale scopo consuma, fra l'altro, tutta la propria produzione di gas non liquefacibile.

Al servizio di questa industria, che adesso occupa direttamente circa 1500 addetti, e che si inserisce nel paesaggio portuale di Dunkerque con la caratteristica mole dei suoi impianti di lavorazione e con la massa dei suoi lucenti serbatoi di deposito per il grezzo e per i prodotti della lavorazione (della capacità complessiva di 1,1 milioni di mc.), c'è nel porto una speciale attrezzatura di approdi, la quale consente l'accosto contemporaneo di due petroliere da 35.000 tonn. e di numerosi altri natanti minori. At-

(89) CH. BRAURE, *L'énergie*, ecc., cit.; cfr. p. 122. V. anche: J. DE MONTETY, *La raffinerie de Dunkerque des Pétroles BP: de l'énergie pour l'industrie*, in « Le Nord Industriel », ecc., cit.; cfr. pp. 89-90.

(90) *Dunkerque 1968*, cit.; cfr. p. 23.

(91) Il complesso della raffineria dispone di una propria centrale elettrica, della potenza di 9 megawatt.

tualmente il petrolio grezzo trattato in questa raffineria ha sei diverse provenienze: Kuwait, Sahara algerino, Irak, Persia, Gabon e Venezuela, mentre, ancora nel 1952, non vi si lavorava che petrolio del Kuwait.

Le apparecchiature meccaniche per lo scarico sono capaci di estrarre dalle navi 2500 tonn. orarie e il complesso totale dei serbatoi per il grezzo ha una capacità di immagazzinamento di oltre 650.000 tonn.

Circa l'80% dei carburanti prodotti da questa raffineria viene assorbito dai dipartimenti del Nord e del Passo di Calais, che consumano anche oltre il 50% dei gas liquefatti e il 60%, almeno, degli oli minerali fluidi e densi. Nell'insieme, più del 60% dei prodotti petroliferi che escono dall'installazione di Dunkerque è utilizzato nella Regione del Nord. I prodotti occorrenti all'aeronautica militare (kerosene per gli aerei a reazione) vengono da qualche anno avviati direttamente alla base di Cambrai per il tramite di un apposito oleodotto.

Più precisamente, la zona servita abitualmente è delimitata a sud da una linea ideale che unisce la foce della Somma con Colmar e, a nord e ad est, naturalmente, dalle frontiere. Nella distribuzione dei prodotti della raffineria sta acquistando sempre maggiore importanza il trasporto stradale. Da un decennio a questa parte il trasporto per ferrovia vede permanere pressoché costanti i suoi tonnellaggi, mentre alla fine del 1962 si contavano già, in media, 150 autocisterne in partenza ogni giorno dalla raffineria di Dunkerque. Il trasporto tramite le vie navigabili interne assumerà maggiore consistenza quando l'asse principale di navigazione del retroterra sarà stato attrezzato a dimensione europea (si veda a p. 173). A partire dalla fine del 1963, però, con la entrata in funzione, a Strasburgo, di un'altra raffineria cui la BP è interessata, l'area di diffusione dei prodotti petroliferi di Dunkerque si ridurrà abbastanza sensibilmente nella Regione Est della Francia. Ciò risponde, del resto, ad una tendenza di razionalizzazione nei trasporti dei prodotti delle raffinerie, che si realizza avvicinando queste alle aree di forte consumo. Ma poiché si prevede che nel 1975 il consumo dei prodotti del settore petrolifero si sarà triplicato, e poiché lo sviluppo industriale del territorio

di Dunkerque è in continuo progresso, la raffineria di questa città non soffrirà mai di crisi di superproduzione.

b - L'industria siderurgica. — Prima che entrasse in funzione il recentissimo impianto siderurgico costruito nella zona di estensione del porto marittimo (92), Dunkerque aveva già, da anni, un'attrezzatura del medesimo settore, collocata pochi chilometri ad oriente della città, fra questa e la frontiera con il Belgio, a Leffrinckoucke, presso il Canale di Furnes, e comunemente indicata come lo stabilimento di Les Dunes. Si tratta di un impianto già della Società Firminy, ed ora della Compagnie des Aciéries et Forges de la Loire, attrezzato soprattutto per la produzione di laminati e di prodotti forgiati e che nel 1953 era stato raddoppiato, ottenendo così di portarne la capacità produttiva annua a 140.000 tonn. di acciaio grezzo, mediante l'impiego di tre forni Martin; a 2000 unità ammonta la maestranza mediamente occupata da questa industria (93).

Sulla localizzazione dello stabilimento di Les Dunes, fra i vari fattori avevano certamente avuto peso rilevante (94) la relativa vicinanza al porto di Dunkerque, il collegamento con esso per via d'acqua navigabile interna e pure le possibilità di assorbimento che la stessa città portuale offriva con le sue industrie, tra le quali, ad es., i cantieri navali, di cui si dirà più avanti.

Ma con la realizzazione del nuovo complesso dell'Usinor (Union Sidérurgique du Nord) Dunkerque è divenuta, e fra breve tempo lo sarà ben più potentemente, uno fra gli importanti centri della siderurgia francese ed europea.

Nel 1956 fu deciso di dar vita ad un impianto siderurgico a ciclo integrale, che accrescesse la produzione di questo settore

(92) Su questa nuova acciaieria, pochi mesi fa ho scritto una nota (*Un recentissimo esempio delle nuove tendenze nella localizzazione dell'industria siderurgica: l'acciaieria di Dunkerque*) per la Miscellanea in onore dell'illustre geografo Carmelo Colamonico. Tale nota viene riprodotta, più o meno integralmente, in questo paragrafo.

(93) Questo impianto nel 1922 aveva al lavoro ben 3000 addetti; e la Firminy stava costruendo allora un altro stabilimento a Petite-Synthe (P. DEFFONTAINES, *La façade*, ecc., cit.; cfr. p. 149). Si veda anche, su questa acciaieria: C.E.R.E.S., *Inventaire des productions charbonnières et sidérurgiques dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais*. Lilla, 1955, pp. 144; cfr. p. 26.

(94) J. MAIRE et R. GENDARME, *Contribution*, ecc., cit.; cfr. tabelle fra p. 90 e p. 91.

industriale nella Regione del Nord e fu costituita a tale scopo la Société Dunkerquoise de Sidérurgie.

Apparve chiara la convenienza, anzi la necessità, di innalzare la nuova attrezzatura in una zona litoranea, addirittura a ridosso di un grande porto e precisamente di quello più vicino e meglio collegato alle sedi di vari preesistenti stabilimenti di uno dei promotori della Società (l'Usinor), cioè Dunkerque. Ci si è uniformati alla tendenza, che sempre più si sta manifestando ovunque e che è stata confermata anche in questo caso, di costruire in riva al mare i nuovi stabilimenti siderurgici a ciclo integrale, ossia con inizio della lavorazione dal minerale di ferro, dando così luogo a quella siderurgia « sull'acqua », o « sul mare », per la quale anche l'Italia, con gli impianti della Italsider, a Cornigliano, a Piombino, a Bagnoli, a Taranto e a Trieste, in funzione, o in costruzione, o in ricostruzione, si trova già in una posizione di avanguardia, in Europa (95).

Nel caso particolare, per la scelta del porto di Dunkerque ha influito la facilità di afflusso, da vicino e da lontano, dei minerali fondamentali (più esattamente, per ora viene da lontano, come si chiarirà più avanti, il minerale di ferro). La posizione di Dunkerque, oltre che nei riguardi degli altri stabilimenti del gruppo Usinor (che nel 1960 subentrò da solo, ad ogni effetto, alla Société Dunkerquoise de Sidérurgie) è apparsa molto favorevole pure per la possibilità di distribuire facilmente i prodotti non solo ai clienti locali — nella stessa Dunkerque i soli Ateliers et Chantiers de France, di cui si farà parola più oltre, consumavano attorno al 1958 non meno di 50.000 tonn. annue di lamiera grosse (96) — ma anche a quelli del retroterra, abbastanza ben servito, come si è notato, dai vari sistemi di vie di comunicazione (97), nonché nello spazio marittimo che, con molte linee regolari di navigazione, fa capo al grande porto.

Il sito si prestava ottimamente anche per altri motivi; gli impianti portuali, integrati in modo adatto, potevano accogliere

(95) E. MANUELLI, *L'industria siderurgica con particolare riguardo alle più recenti modificazioni strutturali e organizzative*, Bologna, 1960, pp. 27.

(96) A. GAMBLIN, *Le complexe sidérurgique de Dunkerque*, in « Bull. de la Soc. Géogr. de Lille », Lille, 1958, n. 1, pp. 26-31; cfr. p. 29.

(97) Vedi al precedente paragrafo 3.

navi portaminerali solidi di grande stazza e, per di più, c'erano nelle immediate vicinanze dello scalo le vaste aree che occorreano per le diverse installazioni, aree suscettibili di essere notevolmente ampliate a spese del mare, come si è già chiarito nel paragrafo 5.

Fra i numerosi problemi tecnici di ogni ordine e tipo che si sono dovuti affrontare c'è stato quello, veramente arduo, di dover innalzare edifici di grande mole e di grande peso su terreni costituiti essenzialmente da sabbie. La soluzione è stata tuttavia raggiunta con ingegnosi lavori di rassodamento, eseguiti sottoponendo il terreno a forti pressioni e vibrazioni, onde ottenere la compattezza e la resistenza necessaria; e si è potuto infine costruire su un basamento assolutamente sicuro (98).

L'acciaieria di Dunkerque (99) si estende su un'area di 450 ha., affacciandosi sul vasto bacino marittimo per navi portaminerali solidi da poco ultimato, e risultando delimitata ad est, e parzialmente a sud, dagli impianti della società petrolifera BP. C'è inoltre disponibile, per ampliare quando si voglia le attrezzature dell'acciaieria, un'altra area di 250 ha., posta un paio di chilometri a sud, lungo il Canale di Bourbourg.

La costruzione del complesso siderurgico ebbe inizio concreto nella seconda metà del 1958; e ci si proponeva di condurre a termine la prima fase di lavori entro il 1961. Ciò, in realtà, è avvenuto con un anno di ritardo.

Si era pensato, dapprima, ad altoforni capaci di consentire una produzione annua di 500.000 tonn. di acciaio grezzo; poi ci si è decisi ad innalzarne di molto maggiore capacità, in grado di fornire ghisa in quantità sufficiente a ricavarne giornalmente 2000 tonn. di acciaio in lingotti e cioè circa 750.000 tonn. annue. E il primo di questi altoforni, da 8,5 m. di diametro, è appunto entrato in servizio alla fine dello scorso mese di ottobre. Entro

(98) A dare un'idea della grandiosità dell'opera, solo per quanto concerne gli edifici dell'impianto siderurgico vero e proprio innalzato nella prima fase di attuazione, gioveranno queste cifre: 450.000 mc. di calcestruzzo; 250.000 tonn. di ferro e acciaio (delle quali 75.000 per l'ossatura delle costruzioni); 750 km. di tubi per le canalizzazioni degli impianti elettrici; oltre 5000 lavoratori dell'edilizia nel periodo di massima attività.

(99) J. LEREBOURG-PIGEONNIÈRE, *Usinor-Dunkerque: un ensemble complet et harmonieux*, in « Le Nord Industriel », ecc., cit.; cfr. pp. 27-57. - ID., *Le nouveau complexe sidérurgique de Dunkerque*, in « Rev. Ingén. », Parigi, 1959, nov., pp. 32-37.

il 1963 (mentre originariamente se ne prevedeva il completamento nel 1965) entrerà in funzione un secondo altoforno, eguale al primo, ed ora già in avanzatissima costruzione, il quale permetterà di portare la capacità produttiva dell'acciaieria verso un milione e mezzo di tonn. annue. La disposizione delle varie parti del complesso è stata studiata in modo tale che, con l'aggiunta, facilmente realizzabile e già prevista, di altri altofori, si potrà gradatamente far salire la produzione a 5-6 milioni annui di tonn. di acciaio grezzo.

I due altofori della prima fase del programma, serviti da modernissime installazioni automatiche per la preparazione e il trasporto delle cariche loro occorrenti (fino a 4500 tonn. di agglomerato al giorno) alimentano un'acciaieria costituita da tre convertitori ad ossigeno.

L'acciaio, colato in lingotti da 10 a 25 tonn., va poi a due laminatoi a caldo, uno per lamiere grosse, piatte, e l'altro, a treno continuo, per lamiere sottili laminate a nastro. Quest'ultima apparecchiatura, fra le più potenti del mondo, può produrre annualmente sino a tre milioni di tonn. di bobine di lamiera.

In seguito verranno impiantati un laminatoio a freddo ed una attrezzatura per la fabbricazione di tubi di acciaio, dei quali c'è sempre maggior richiesta, fra l'altro, per l'industria petrolifera. Particolari accordi finanziari sono stati conclusi infatti tra il gruppo Usinor e quello Lorraine-Escaut, per l'utilizzazione parziale, da parte di quest'ultimo, dei laminatoi per l'alimentazione delle sue tuberie.

E' interessante metter l'accento sul fatto, già accennato, che la preparazione dell'acciaio, in questa nuova installazione di Dunkerque, avverrà unicamente con il metodo, relativamente recente, dell'impiego dell'ossigeno gassoso come agente ossidante, impiego ovviamente basato qui sui sistemi più moderni (100).

(100) Questi convertitori ad ossigeno possono utilizzare sia il metodo c.d. L.D. (dagli stabilimenti austriaci di Linz e Donawitz, dove fu applicato per la prima volta), sia metodi simili (come quello OLP [ossigeno-lancia-polvere], con insufflazione di calce in polvere), a seconda del tenore di fosforo della ghisa. Nel 1965 la produzione di acciaio all'ossigeno rappresenterà il 25% della produzione totale francese di acciaio. Nel 1961 tale percentuale è stata pari al solo 2,5%. Le acciaierie Usinor di Dunkerque e di Denain ne produrranno, nel 1965, il 40%, ossia 2 milioni di tonn.

L'approvvigionamento di ossigeno gassoso, che è quindi divenuto una delle materie prime indispensabili, è assicurato da una officina, Oxylor, della Società L'Air Liquide, capace di produrne 700 tonn. al giorno, e posta a 500 m. a sud del complesso siderurgico. Questo impianto per l'ossigeno è collegato, tramite un ossigenodotto lungo 120 km. (101), ad un'altra fabbrica dello stesso tipo, ma di minor capacità (260 tonn. giornaliere), esistente a Denain, la quale alimenta uno degli stabilimenti che il gruppo Usinor possiede nella zona di Denain, e dove l'ossigeno viene da qualche tempo usato in un'acciaieria con 6 convertitori Thomas, di cui due impiegano, per l'affinaggio, ossigeno puro e calce in polvere (102).

Normalmente, lo stabilimento di Dunkerque sarà rifornito, per metà del suo fabbisogno di minerale ferroso, dalle miniere che sfruttano i grandi giacimenti della Mauritania, e, per il resto, con minerali di varia provenienza: altre regioni africane, Svezia, Brasile, ecc. Si tratterà, in ogni caso, di minerali ad elevato tenore di metallo e pressoché privi di fosforo.

La produzione francese di minerale di ferro stava da qualche tempo minacciando di divenire insufficiente agli impianti siderurgici già esistenti, nonostante che, per un certo periodo almeno, l'aumento dei quantitativi di minerale estratto abbia proceduto con un ritmo pari a quello dell'aumento dei quantitativi di acciaio prodotto. Quando però si prese a pensare alla nuova acciaieria, la necessità di importare il fabbisogno di minerale fer-

(101) M. GEORGE, *Les installations de production d'oxygène pour la sidérurgie du Nord de la France. L'oxydure Denain-Dunkerque*, in « La Technique moderne », Parigi, 1962, n. 11, pp. 499-500; v. anche: *Un record mondial: l'oxydure Denain-Dunkerque (125 km.)*, in « Le Nord Industriel », ecc., cit.; cfr. pp. 97-98.

(102) Dal gruppo Usinor, che è specializzato soprattutto nella fabbricazione di lamiera, dipendono altri due complessi siderurgici già esistenti nella Regione del Nord. Uno di essi sorge nella zona di Denain e si articola in due stabilimenti, a Denain e a Montataire; l'altro è nella zona di Valenciennes e consta di tre stabilimenti: a Valenciennes, a Louvroil e ad Anzin. Nell'insieme, questi due complessi dispongono di 11 altoforni di varia capacità, di batterie di convertitori Thomas e di forni Martin, di laminatoi, di linee di decappaggio, ecc., e producono una gamma molto varia di prodotti. Nel 1961 il gruppo Usinor aveva totalizzato una produzione di 1,9 milioni di tonn. di ghisa e 2,85 milioni di tonn. di acciaio, ossia il 16,2% della corrispondente produzione francese.

Tutte le notizie tecniche che procedono e seguono sono state da me ottenute presso la direzione Usinor di Dunkerque.

roso da oltremare (103) fu una delle cause determinanti nella scelta del sito. D'altra parte, ormai, l'approvvigionamento per via di mare da paesi molto distanti stava divenendo più facile e più economico che non negli anni che avevano seguito da vicino la seconda guerra mondiale, per l'impiego sempre più frequente di navi portaminerali solidi di grande tonnellaggio (30-35.000 tonn., ma anche 60.000 e più), per l'automatizzazione delle operazioni di carico e di scarico, per l'aumentata velocità, ecc., e quindi per i minori costi di esercizio delle navi stesse.

Quanto al rifornimento di combustibile, il coke è assicurato dai carboni delle non lontane miniere dei dipartimenti del Nord e del Passo di Calais. Ma tale fonte potrebbe rivelarsi ben presto insufficiente e allora sarà necessario, anche per quest'altro elemento fondamentale della produzione, ricorrere ai carboni fossili fini americani (104), che anch'essi, del resto, arrivano ormai in Europa a prezzi molto bassi, in certi casi anche inferiori a quelli dei carboni estratti nei paesi produttori europei. Qualora si dovesse dunque importare anche carbone, sarà costruita nell'ambito del complesso un'apposita cokeria. Ma ciò potrà forse essere differito abbastanza a lungo (105), perché la progressiva elettrificazione delle ferrovie francesi dovrebbe mettere a disposizione delle varie industrie nuovi quantitativi di combustibile, con ovvie conseguenze, però, sul problema del suo trasporto ai nuovi luoghi

(103) Per quanto riguarda la C.E.C.A., si tenga presente che fra il 1952 e il 1959 la produzione di minerali di ferro è passata da 65,3 milioni di tonn. a 88,3 milioni, con un aumento del 35%, mentre la produzione di acciaio è aumentata, nello stesso intervallo di tempo, del 51%. Di conseguenza, è stato necessario accrescere le importazioni dall'esterno della Comunità, soprattutto da altri continenti; nel solo 1958 il minerale di ferro importato raggiunse 23,7 milioni di tonn. Ma la Francia è stato il paese che meno ha dovuto, per un certo tempo, dilatare tali importazioni, perché è riuscita ad incrementare la propria produzione di minerale ad un ritmo eguale all'aumento della produzione di acciaio. Cfr. R. MANUELLI, *L'industria siderurgica*, ecc., cit., passim.

(104) Il carbone americano, dopo un periodo in cui venne a costare in Europa molto più di quello europeo, prese ad arrivare a prezzi sempre più bassi, per effetto della caduta dei noli, quando quello europeo aumentava di prezzo, per la limitata produttività dell'operaio europeo di fondo, che ricava in media 2 tonn. al giorno, mentre quello americano ne produce 10 tonn. ed anche 40; ciò in dipendenza di tecniche di sfruttamento rese possibili pure dalla differente struttura delle miniere. Quindi, anche per il basso costo d'esercizio delle moderne navi carboniere, il carbone statunitense ad un certo momento è venuto a costare in Europa meno caro di quello europeo perfino in paesi produttori (E. MANUELLI, *L'industria siderurgica*, ecc., cit.; cfr. pp. 12-13).

(105) A. GAMBLIN, *Le complexe*, ecc., cit.; cfr. p. 28.

di consumo. Onde ecco farsi più impellente per Dunkerque, fra l'altro, la necessità di attrezzare a dimensione « europea » l'asse navigabile che collega il porto con il retroterra e di scavare un nuovo canale di raccordo diretto fra il bacino marittimo per navi portaminerali solidi e la rete regionale di navigazione interna.

La dolomia e la calce occorrenti al trattamento del minerale vengono, per ferrovia, da cave esistenti nel non lontano retroterra di Boulogne.

Un altro grave problema da risolvere era quello dell'acqua. Oltre l'ingente quantitativo di acqua già richiesto dall'agglomerazione di Dunkerque prima che si iniziasse la costruzione della nuova acciaieria, bisognava prevedere di disporre di un altro 50% solo per la nuova potente centrale termoelettrica, attrezzata, per ora, con due gruppi da 125 MW. ognuno, che la É.D.F. (Électricité de France) ha costruito presso il complesso siderurgico per utilizzare i gas degli altoforni e i residui di distillazione provenienti dalla raffineria di petrolio. Questa centrale deve non solo fornire l'energia occorrente all'acciaieria stessa (che non ha un proprio autonomo impianto del genere), ma anche dare evasione adeguata a tutte le richieste d'energia per usi industriali e privati della intera agglomerazione. Per l'acqua necessaria alla attrezzatura termoelettrica si è provveduto facendo ricorso a quella del mare, con opportuni accorgimenti (106).

Il problema dei trasporti dei prodotti dell'Usinor nel retroterra ha dovuto esser considerato pure nei riguardi degli impianti ferroviari; nuovi raccordi e parchi di grande capienza per carri merci sono stati costruiti dalla S.N.C.F., in aggiunta a quelli già esistenti a ridosso del porto e al servizio della raffineria di petrolio. Un altro grande parco per carri atti al trasporto di minerali solidi è stato sistemato al margine del bacino marittimo occidentale, per il traffico di questo e dell'acciaieria (107).

Un aspetto non comune e degno di nota, a proposito del

(106) Sulla nuova centrale termoelettrica si veda: *Aujourd'hui s'y dresse la centrale thermique édifiée par l'E.D.F. à Dunkerque*, in « Le Nord Industriel », ecc., cit.; cfr. pp. 69-70. - F. ROUSSEL, *La nouvelle centrale thermique de Dunkerque*, in « Le Port de Dunkerque », Rosendaël, 1961, agosto-sett., pp. 5-7.

(107) B. HUTTER, *Les extensions ferroviaires de la région dunkerquoise*, in « Le Nord Industriel », ecc., cit.; cfr. pp. 65-67.

nuovo complesso siderurgico, è la collaborazione che si stabilì fra vari enti per consentirne la rapida realizzazione. Innanzi tutto si stipulò un accordo fra parecchi organismi economici per la costituzione della Société Dunkerquoise de Sidérurgie, che doveva, nelle intenzioni iniziali, gestire l'acciaieria: Usinor, Châtillon-Commentry, Banque de Paris, ecc. Poi intervenne una stretta collaborazione fra Usinor, Camera di Commercio di Dunkerque e Amministrazione del Porto, per la costruzione del bacino marittimo occidentale, della banchina per minerali solidi e dei modernissimi connessi impianti automatici di smistamento dei minerali. La É.D.F. da parte sua ha provveduto ad una radicale nuova sistemazione nel settore dell'energia elettrica, con la centrale termica di cui si è già dato notizia, così come la S.N.C.F. ha fatto con i lavori ferroviari di sua competenza.

Quanto al trasporto marittimo del minerale ferroso proveniente da miniere lontane, un accordo con una società armatrice ha già assicurato la permanente disponibilità di due navi portaminerali solidi da 33.000 tonn. ognuna, che potranno coprire con il loro servizio la maggior parte delle necessità di questo settore.

Ma l'importanza del grandioso complesso siderurgico di Dunkerque va ben oltre gli aspetti puramente tecnici ed economici del traffico, della produzione, del commercio, ecc., e investe anche molti altri aspetti non meno rilevanti sotto i riguardi sociali, fra cui, innanzi tutto, l'occupazione di mano d'opera e l'insediamento.

Nel periodo della ricostruzione che seguì la seconda guerra mondiale, la necessità di far risorgere Dunkerque, città e porto, richiamò un notevole contingente di lavoratori dell'edilizia privata e pubblica (108).

Un fatto in certo qual modo analogo si è verificato per la costruzione del complesso siderurgico e di tutte le opere che ne sono venute come conseguenza; per molto tempo è stata necessaria giornalmente, sui lavori, la presenza di 3-4000 operai, saliti persino a 6000, in certi momenti, in notevole parte venuti dal di fuori dell'agglomerazione e dell'area rurale che ne costituisce l'imme-

(108) J. MAIRE et R. GENDARME, *Contribution à l'étude*, ecc., cit.; cfr. p. 16.

diato retroterra, e quindi provenienti anche dalle vicine regioni del Belgio e da più lontano.

Con il completamento della prima fase dell'impianto e della sistemazione generale del comprensorio Usinor, quel numero di lavoratori si è andato via via riducendo ed è soprattutto mutato nella sua struttura professionale; infatti un'aliquota non trascurabile degli addetti a quei lavori di costruzione è stata assorbita nel contingente di quanti sono ora al servizio dell'acciaieria, la quale necessita di una massa di circa 3000 persone (che in seguito potranno salire fino a un massimo di 4000), fra maestranze tecniche, personale d'ufficio, guardiani, ecc.

Il nuovo stabilimento ha quindi contribuito, e più ancora contribuirà, anche all'ampliamento topografico della parte residenziale di Dunkerque, per la necessità di ospitare quei suoi dipendenti che sono venuti a stabilirsi in questa città, soprattutto con il nuovo insediamento che ha preso la denominazione di Nouvelles-Synthes, e del quale si è già detto prima.

c - L'industria cantieristica e della lavorazione dei metalli in genere. — Se nel settore della metallurgia Dunkerque spicca adesso per la sua imponente attrezzatura siderurgica, che d'altronde aveva già prima della nascita dell'acciaieria Usinor una non trascurabile importanza, ciò non di meno esistono altre rilevanti attività nel campo della lavorazione dei metalli, quali le costruzioni navali, quelle meccaniche in genere e altre affini.

L'industria delle costruzioni navali è da vecchia data nel porto di Dunkerque. Già nel 1170 Filippo d'Alsazia aveva fatto costruire in questo allora modesto scalo un certo numero delle navi che egli mandò alle Crociate, così come poi vi fece costruire altre unità per combattere contro i Normanni. Verso il 1520 pare che l'attività delle costruzioni navali fosse così intensa da consentire la realizzazione di qualche centinaio di pescherecci da 60 tonn., per la pesca delle aringhe. Trascurando di soffermarsi ulteriormente sulle successive fasi di questa particolare attività (si ricordi soltanto che il Vauban dotò il porto di un arsenale con sei grandi scali da costruzione navale), basterà dire che alla fine del secolo

scorso essa prese un grande sviluppo, man mano che progrediva l'importanza del movimento portuale e se ne perfezionavano le attrezzature.

Dando lavoro, nel loro complesso, a circa 4000 addetti, i cantieri navali e attività connesse costituiscono quindi una delle principali attività manifatturiere della regione di Dunkerque.

La Société des Ateliers et Chantiers de France è stata creata nel 1899 per iniziativa di un gruppo di inglesi e si è sviluppata molto in fretta. Negli anni immediatamente successivi alla prima guerra mondiale, questi cantieri avevano una maestranza di circa 2000 addetti, più o meno quanta ne occupavano al principio del secolo. Nell'intervallo fra le due guerre, il complesso cantieristico ampliò la sua attività e gli addetti raggiunsero e superarono le 3000 unità, per tornare ora ad aggirarsi sulle 2500.

Fra il 1920 e il 1938 scesero in mare dai suoi scali molte navi di grande tonnellaggio, fra cui una delle più grandi petroliere dell'epoca, di 21.000 tonn., e numerose unità da guerra, oltre a rimorchiatori, chiatte, draghe, ecc. Riattivati dopo le radicali distruzioni della seconda guerra mondiale, questi cantieri, che sono ora fra i più importanti della Francia, ripresero a costruire navi anche di maggior mole, fra cui petroliere da oltre 30.000 tonn. Successivamente, nel 1959, è stata varata una superpetroliera da 73.000 tonn., per un armatore americano (109).

Di recente l'impresa che gestiva questi cantieri si è fusa con quella dei Chantiers de la Gironde, formando la Société des Ateliers et Chantiers de Dunkerque et Bordeaux (A.C.D.B.), brevemente indicata come France-Gironde, la quale, nel quadro generale di ridimensionamento dell'industria delle costruzioni navali, si è volta anche ad altre lavorazioni, come, ad es., la manutenzione e la riparazione dei motori del settore siderurgico, che sarà effettuata in un'importante officina appositamente creata a Rosendaël.

Ma, sempre nel panorama dell'industria cantieristica e delle riparazioni navali, non si deve dimenticare l'esistenza di altri com-

(109) *Dunkerque, atout, ecc., cit.*; cfr. p. 4. - H. DEFFONTAINES, *Tre porti, ecc., cit.*; cfr. p. 532. - J. MAIRE et R. GENDARME, *Contributions à l'étude, ecc., cit.*; passim. Vedi anche J. LEFOL, *Dunkerque et la construction navale*, in « Le Port de Dunkerque », Rosendaël, 1961, genn., pp. 1-5; cfr. p. 1.

plici di media importanza, come gli Établissements Ziegler frères, che occupano circa 350 lavoratori, gli Établissements Béliart, Crighton e Cie, che danno lavoro a 400 addetti, gli Ateliers Dunkerquois de Réparations Navales (A.D.R.N.), che ne utilizzano 200, oltre ad altre sei o sette imprese minori.

L'importanza cantieristica di questo porto è tale, in sostanza, da farlo classificare, a questo riguardo, subito dopo Saint-Nazaire, che in Francia occupa il primo posto.

Attorno all'importante gruppo delle aziende dei settori cantieristico e metallurgico ne gravitano numerose altre, sempre nei vari quartieri della « grande » Dunkerque: officine di costruzione di materiale fluviale e ferroviario, di costruzioni metalliche in genere, di costruzioni elettriche, di ferramenta, di fonderia, di saldatura autogena, di apparecchi da riscaldamento centrale, ecc. (110). Nel complesso, si tratta di imprese che danno lavoro a circa 1000 operai, i quali, sommati a quelli delle costruzioni e riparazioni navali e a quelli dell'Usinor e attività connesse, fanno ammontare già ora a più di 8000 i lavoratori addetti alle varie iniziative propriamente industriali che nella « grande » Dunkerque si occupano della lavorazione dei metalli.

Il nuovo sviluppo dato alla produzione siderurgica ha cominciato subito, e continuerà sempre più, a stimolare altre iniziative nel campo della lavorazione dei metalli, quali, ad es., il tubificio del gruppo Vallourec, che è sorto (ed entrerà in attività nel 1963) a poca distanza dalla nuova acciaieria, per fabbricare tubi saldati di grosso diametro.

La scelta del sito è stata provocata dalla convenienza di esser vicino all'impianto Usinor, cui il tubificio è collegato con un parti-

(110) Così, a Deux-Synthes, ad es., la Carel-Fouché et Cie (costruzioni navali e ferroviarie); a Coudekerque-Branche, la R. Das et Cie (fusioni), la Longatte et fils, la C. Calmein e gli Ets Vandersluys (caldaie); a Malo-les-Bains, la Caloin e la C.A.F.L. Usine de Dunes (meccanica varia); a Dunkerque-centro, la Bruegghe et Electro-Entreprise du Nord (impianti e costruzioni elettriche), gli Ets E. Martin et fils (meccanica), Dehouck et fils (fusioni), la Nempone et fils (caldaie), l'A.C.R.I.M. (riparazioni industriali), l'Entreprise Générale de tôlerie-ferronerie de Dunkerque (lavori in lamiera e ferramenta), l'Olivier (materiali per impianti centrali di riscaldamento), la Soudure Autogène Française, ecc.

A Rosendaël, fra l'altro, c'è una grossa attrezzatura per costruzioni metalliche, la Lefort, con altri 150 dipendenti.

colare raccordo, e dalla favorevole posizione geografica di Dunkerque (111).

d - Le altre industrie e le limitate funzioni commerciali di Dunkerque. — A completare il sommario panorama dei minori settori di attività che interessano il porto e l'agglomerazione, dando sempre più all'uno e all'altra le caratteristiche proprie dell'intensa industrializzazione, non si può trascurare l'esistenza di alcune imprese di vario tipo nei settori della chimica, dell'alimentazione, ecc. Oltre alla già ricordata nuova grande fabbrica di ossigeno creata per le acciaierie di Dunkerque e di Denain, altre minori ne esistevano per fornire le varie imprese locali che ne abbisognano (cantieri, ecc.), così come esistono aziende per la lavorazione di minerali di borace (turco e californiano; a Coudekerque-Branche, con 150 addetti), per il trattamento dell'asfalto (Compagnie Parisienne des Asphaltes, nel porto), per la manifattura di articoli di gomma, per la lavorazione di prodotti oleaginosi e grassi in genere. In quest'ultimo campo, e da tempo, due stabilimenti avevano già assunto importanza, uno dei quali, il G. Lesieur et Fils, a Coudekerque-Branche, con circa 1000 addetti, è in condizione di produrre annualmente sino a 600.000 q. di olio, 200.000 q. di saponi e 700.000 q. di pannelli per bestiame, preparati con i residui della lavorazione (112). E inoltre fabbriche di conserve alimentari (113), di bevande alcoliche, ecc.

(111) Il gruppo Vallourec (Vallourec-Electrotube-Solesnes et Cefillac) è uno dei più importanti complessi industriali trasformatori di prodotti siderurgici che esista in Francia, e fabbrica soprattutto tubi di acciaio, nastri laminati a freddo, profilati a freddo e sotto pressa. Esso possiede, nella Regione del Nord, sette dei suoi tredici stabilimenti (*La nouvelle usine de Dunkerque de la Société Vallourec*, in « Le Nord Industriel », ecc., cit.; cfr. pp. 94-95).

(112) Fra le aziende importanti del settore ho notato le Huileries Marchand, a Petite-Synthe, che preparano olio di arachide, e le Huileries de Pays du Nord, che lavorano oli di pesce, e soprattutto olio di fegato di merluzzo. Si veda anche H. DESPLANQUES, *Tre porti*, ecc., cit.; cfr. p. 533.

Pur non essendo in uno dei comuni che formano la « grande » Dunkerque, un cenno particolare deve farsi di una importante attrezzatura del settore metallurgico esistente a poca distanza: si tratta delle Tréfileries de Bourbourg, che danno lavoro a circa 700 persone.

(113) Fra le industrie conserviere alimentari ce ne è una importante a Petite-Synthe, gli Ets Breuzin, con circa 60 dipendenti abitualmente al lavoro; questo numero sale notevolmente nelle stagioni di più intensa attività.

Anche molte di queste imprese sono direttamente connesse all'attività importatrice dello scalo, come, del resto, in notevole misura lo sono pure quelle che manipolano lino, canapa e juta. A proposito però di quest'ultima attività, esistente già da molti anni, sembra che la localizzazione dello jutficio locale sia più da collegarsi all'esistenza precedente di altre industrie tessili, ormai non più importanti quanto una volta, come quelle del lino, ad es., che non alla sola presenza dello scalo marittimo importatore della materia prima. Comunque, la lavorazione della juta è quella che più spicca in questo settore tessile, che ha cinque stabilimenti industriali nella « grande » Dunkerque, con una massa di lavoratori impiegati oscillante tra 1500 e 2000 persone. Dai 500 ai 600 addetti lavorano a Saint-Pol-sur-Mer, in una filatura di juta, del Comptoir Linier; altri 500 sono occupati a Coudekerque-Branche, nella filatura e tessitura di juta della Weill e Cie, per fabbricare fili, tele e sacchi. A Coudekerque-Branche c'è pure un'altra impresa, con non meno di 200 lavoratori, in media, per la tessitura di lino, canapa e cotone (Éts Dickson); a Rosendaël e in Dunkerque-centro ci sono due fabbriche di reti da pesca e di cordami vari (Société Dunkerquoise e Éts Ayello et Fils, rispettivamente).

Una forte aliquota della popolazione attiva trova da svolgere la propria opera nel settore dell'edilizia pubblica e privata; anche se è terminato il lavoro di ricostruzione del porto e del vecchio centro, il sorgere continuo e sempre più intenso di edifici per abitazione e di fabbriche e il grandioso ampliamento del porto (bacino marittimo occidentale, darsena n. 6, ecc.) mantengono elevata la occupazione in questo campo.

Numerosissime, è ovvio, sono quindi le imprese di costruzione, distribuite un po' ovunque nella « grande » Dunkerque; per limitarsi a qualcuna, sarà sufficiente ricordare l'importante Cie Dunkerquoise d'Entreprises, ora Omnium Français d'Étude et d'Entreprise (a Malo-les-Bains), la Société d'Exploitation de Matériel Industriel et de Travaux Publics (a Coudekerque-Branche), la S.A.R.T.R.A. (a Saint-Pol-sur-Mer), la Tarstinkal (a Tétéghem).

Un'efficace visione di quello che è un interessante aspetto delle attività manifatturiere dell'agglomerazione di Dunkerque risulterebbe anche dalla conoscenza del numero degli stabilimenti

esistenti e dei salariati operanti attualmente in tutto il suo territorio, nonché dalla loro ripartizione nei vari gruppi di attività e nelle diverse classi di ampiezza.

I dati in mio possesso, ricavati dallo schedario dell'INSEE, mi consentono però di offrire tale panorama soltanto in maniera parziale, cioè limitatamente al territorio che era proprio della « grande » Dunkerque prima dell'estensione di cui si è tenuto conto invece al censimento 1962, ossia senza comprendervi tutte quelle installazioni industriali che esistono nei comuni di Cappelle-la-Grande, ma soprattutto in quelli di Fort-Mardyck e di Leffrinckoucke. E' nel penultimo, però, che si è avuto, ad es., lo spettacolare sviluppo dell'industria siderurgica, con lo stabilimento Usinor ed altri, e quindi è facile comprendere come il non poterne tener conto, agli effetti statistici, così come il non poter considerare, agli stessi effetti, la situazione di Leffrinckoucke (il vecchio centro metallurgico della « grande » Dunkerque), riduca sensibilmente il significato dei dati che posso esporre, specie nel settore della trasformazione dei metalli, che, a partire dal 1962, si è enormemente dilatato per quanto già è stato diffusamente indicato.

Comunque, rimanendo nell'ambito della meno ampia conurbazione di Dunkerque quale considerata al censimento 1954, è sempre interessante conoscere che — alla fine del 1962 — la massa operaia dell'industria nei soli sette comuni di essa ammontava a poco più di 14.400 addetti, ripartiti in 547 stabilimenti.

Alcuni dei gruppi di attività presentavano valori veramente rilevanti; ad es., quello di 4676 addetti al gruppo di aziende volte alla trasformazione e utilizzazione dei metalli (industrie meccaniche escluse), con quasi 3900 operai dipendenti da solo 12 stabilimenti aventi ciascuno più di 50 salariati, sui 63 stabilimenti del ramo. (Non si considera, ad es., il complesso Usinor, fuori del ristretto territorio considerato, come già detto).

Altra massa consistente è quella dell'edilizia privata e pubblica; supera i 3700 salariati, di cui più di 2500 in 16 aziende con oltre 50 ciascuna. Viene poi il complesso dei dipendenti del gruppo degli alimentari (1900, di cui più di 1500 in 7 stabilimenti della classe maggiore), dei carburanti, elettricità, gas, acqua (oltre 1800 salariati, per la quasi totalità occupati in 5 stabilimenti con più

di 50 addetti: si ricordi la raffineria della BP), e infine il gruppo dei tessili, con 1300 lavoratori, per la maggior parte in 4 opifici con oltre 50 dipendenti.

Come ben s'intende, nelle cifre indicate sono comprese pure quelle relative ad aziende che presentano netti caratteri artigianali, come appare, del resto, dal fatto che 1236 lavoratori, dei 14.313 considerati, si ripartiscono in 428 aziende aventi meno di 10 salariati: il maggior numero riguarda, ovviamente, l'edilizia, l'alimentazione, la chimica, la meccanica, ecc.

Naturalmente tutta l'attività propria del porto e quella delle attrezzature industriali della « grande » Dunkerque (veramente degne di un grosso centro urbano) hanno portato di conseguenza, unitamente — è ovvio — alle normali esigenze di un importante centro urbano, ad un ragguardevole sviluppo delle funzioni commerciali del complesso, funzioni però che non si possono paragonare, come ampiezza, e pur facendo le necessarie proporzioni, a quelle che si possono riscontrare in alcuni scali marittimi.

Manca infatti quella importante struttura commerciale che molti altri grandi porti possiedono e che li ha fatti divenire veri e propri mercati locali di merci importate e da distribuire e in parte da riesportare, come avviene, ad es., a Le Havre, « grande mercato internazionale per merci pregiate », le quali si accumulano nei magazzini del porto e poi vengono irraggiate all'interno e all'estero. E' vero che anche a Dunkerque esistono ampi magazzini portuali, ad es. quelli per i tessili (50.000 mq. coperti), per i cereali, per gli oleaginosi, ecc.; ma si tratta per lo più di funzioni di deposito a breve durata, cioè per il tempo strettamente necessario allo smistamento ai già predesignati consumatori nel retroterra o all'imbarco per l'esportazione verso acquirenti già prefissati.

SUMMARY. — During a sojourn in northern France, the Author was able to carry on a research on Dunkerque, the most important port in this area and the fourth largest in France. He concentrated on many objects which are most interesting from the point of view of economic geography, in consequence of the development which is taking place in the industry of the town itself. The chief contribution to the general expansion is given by shipbuilding, old established but now rapidly increasing, the oil industry, consisting of the BP refinery, a sector in which both technics and output are quickly progressing, and, above all, the iron and steel industry,

now centred in a recent and very large plant of the Union Sidérurgique du Nord.

The port's cargo traffic is also increasing, even if this port is not to be compared with other continental sea-ports of the North Sea, like Hamburg, Antwerp and Rotterdam, that benefit of more suitable physical and human backgrounds. After a concise premise on the site, rise and historical events of the town of Dunkerque, the Author deals with the port forelands as well as with its hinterland, especially considering its communications (inland waterways, roads, railways). Facilities and trade in the sea and river ports of Dunkerque in the pre-war period, and from the second world war up to the present, are then examined. Extensive improvements have been carried on, or are being completed, in connection with the expansion of industry in the Dunkerque area and its hinterland.

A brief account of fishing is also given, an activity which was once essential, but it is now of little importance. The Author ends by examining, with abundant details, the industrial and commercial functions of Dunkerque, after a brief hint at the recent demographic and urban development of the area surrounding the town centre and the port. The great improvements in the petroleum and iron industries are emphasized, and their effects on the changing landscape of the coast are underlined.

P.S. Per la cortesia usatemi nel fornirmi notizie e dati per questo mio studio, desidero ringraziare in modo particolare la Presidenza della Camera di Commercio e Industria di Dunkerque e la Direzione del Porto di Dunkerque.

**ALLEGATO A. - RIPARTIZIONE, PER SETTORI DI PROVENIENZA E DI DESTINAZIONE, DEL MOVIMENTO
DELLE MERCI MANIPOLATE NEL PORTO DI DUNKERQUE NEL QUADRIENNIO 1959-62 (valori espressi in tonn.)**

SETTORI MARIITIMI DI PROVENIENZA O DESTINA- ZIONE DELLE MERCI	1959			1960			1961			1962		
	Sbarchi	Imbarchi	Totale	Sbarchi	Imbarchi	Totale	Sbarchi	Imbarchi	Totale	Sbarchi	Imbarchi	Totale
Francia	316 280	96 622	412 902	331 038	143 103	474 141	527 679	104 786	632 465	605 420	114 745	720 165
Europa settentrionale . .	504 683	467 598	972 281	523 368	579 465	1 102 833	413 825	739 109	1 152 934	521 858	818 734	1 340 592
Penisola Iberica	22 887	108 313	131 200	77 149	94 117	171 266	102 347	126 678	229 025	30 962	67 075	98 037
America Settentrionale . .	58 516	55 788	114 304	114 518	46 736	161 254	106 274	52 613	158 887	78 074	48 438	126 512
America Centrale	76 525	68 116	144 641	79 404	97 124	176 528	27 541	76 421	103 962	6 068	65 200	71 268
America Meridionale . .	84 415	123 859	208 274	174 657	95 236	269 893	250 913	123 304	374 217	468 486	50 527	519 013
Europa e Asia mediterranea (esclusa Francia e Penis. Iberica)	174 634	33 142	207 776	169 324	51 950	221 274	324 362	145 794	470 156	303 465	95 316	398 781
Africa settentrionale . .	652 368	879 957	1 532 325	926 345	1 244 993	2 171 338	944 865	983 967	1 928 832	1 303 577	595 534	1 899 111
Africa occidentale	408 314	376 600	784 914	479 461	411 779	891 240	491 488	494 329	985 817	506 886	456 856	963 742
Oceano Indiano (porti afri- cani)	92 125	144 992	237 117	91 673	143 608	235 281	77 536	151 827	229 363	70 219	139 052	209 271
Mar Rosso (Asia) e Golfo Persico	1 756 057	51 912	1 807 969	1 738 460	42 337	1 780 797	1 554 547	46 290	1 600 837	1 506 786	27 624	1 534 410
Pakistan, India, Ceylon . .	21 859	47 917	69 776	23 731	77 212	100 943	21 932	58 667	80 599	33 048	50 963	84 011
Estremo Oriente	24 102	64 133	88 235	29 052	82 770	111 822	14 690	194 765	209 455	18 449	194 004	212 453
Australia e Oceania . . .	124 667	7 868	132 535	125 526	23 906	149 432	126 055	40 796	166 851	125 377	45 061	170 438
Pesca sbarcata	819	—	819	1 026	—	1 026	781	—	781	829	—	829
Rifornimento navi in porto	—	291 311	291 311	—	303 038	303 038	—	301 942	301 942	—	299 316	299 316
<i>Totale</i>	4 318 251	2 818 128	7 136 319	4 884 732	3 437 374	8 322 106	4 984 835	3 641 288	8 626 123	5 579 504	3 068 445	8 647 949

**ALLEGATO B. - RIPARTIZIONE DEL TRAFFICO MARITTIMO DI DUNKERQUE, NELLE PRINCIPALI CATEGORIE DI MERCI,
NEL QUADRIENNIO 1959-62 (in base alle statistiche della Direzione del Porto)**

CATEGORIE DI MERCI	MERCI SBARcate (tonn.)					MERCI IMBARcate (tonn.)				
	1959	1960	1961	1962	Media annua 1959-62	1959	1960	1961	1962	Media annua 1959-61
Prodotti petroliferi (escl. rifornim. navi) . .	2 441 189	2 875 506	3 106 069	3 572 956	2 998 930	280 352	337 725	357 513	430 820	351 602
Fosfati e fertilizzanti vari, prodotti chimici	375 269	384 477	379 676	388 189	381 903	161 396	277 172	187 189	163 446	197 301
Minerali metallici, zolfo	252 736	252 819	240 112	552 528	324 549	16	4	197	385	150
Pellami, cotone e tessuti vari, grezzi e lavor.	260 084	276 691	289 666	269 949	274 097	34 580	35 857	32 925	31 132	33 623
Oli vegetali, grassi e frutti oleaginosi . . .	243 452	279 233	286 628	247 289	264 150	73	7 598	11 005	11 694	7 592
Bevande (vino, birra, acque miner., ecc.) . .	120 836	129 326	109 385	99 405	114 738	35 606	51 839	62 768	41 847	48 015
Zucchero, caffè, the, conserve, latticini, ecc.	149 054	180 730	51 010	73 775	113 642	185 728	236 430	381 102	263 254	266 628
Prodotti della siderurgia	49 686	112 114	160 686	59 183	95 417	842 619	943 670	992 150	749 912	882 088
Altri prodotti metallici, macchinari	69 468	76 753	103 667	106 219	89 027	109 337	127 428	103 470	108 368	112 151
Carboni, bitumi, ecc.	118 952	96 274	89 178	35 358	84 940	134 785	135 160	130 253	104 484	126 170
Legno, pasta per carta, carta, ecc.	76 727	76 242	71 350	72 564	74 221	22 403	27 848	27 991	24 483	25 681
Cereali e farine relative	82 994	68 686	22 987	27 880	50 637	170 341	338 553	370 398	281 172	290 116
Frutta e verdure fresche	46 640	42 842	30 902	36 145	39 132	133 210	186 349	223 437	211 316	188 578
Cementi, mater. da costruzione, vetrerie, ecc.	11 314	11 374	13 543	17 290	13 380	394 446	411 871	434 497	332 844	393 414
Merci varie	19 039	20 639	29 195	19 945	21 954	21 925	16 832	24 451	13 972	19 295
Prodotto della pesca	819	1 026	781	829	864	—	—	—	—	—
Rifornimento delle navi (provviste di bordo e combustibili)	—	—	—	—	—	291 311	303 038	301 942	299 316	298 902
<i>Totali</i>	4 318 251	4 884 732	4 984 835	5 579 504	4 941 830	2 818 128	3 437 374	3 641 288	3 068 445	3 241 309