

POR SI ES DE SU INTERÉS.

27.7.69

IL PROTOSINCROTRONE IN ITALIA: GABINETE DE PRENSA. J.E.M.

TRAGUARDO DA RAGGIUNGERE

10089 SORGERA' A...

« Il protosincrotrone sorgerà a... »: questa frase, con relativi puntini, sta scritta nel documento che il Consiglio del CERN, il Comitato europeo per le ricerche nucleari, ha adottato nella giornata del 18 giugno nel corso della sua ultima riunione a Ginevra, dove ha sede l'organismo. « Sorgerà a... »: al posto dei puntini andrà il nome della località prescelta: Doberdò, Le Luc, Focant, Drensteinfurt, Göpfritz? Nessuno, ancora, può dirlo. Il 2 ottobre il Consiglio del CERN tornerà a riunirsi e deciderà: scoglierà una delle cinque, insidiabilmente.

Agli inizi del 1962, quando venne iniziato da parte del CERN lo studio di una nuova macchina acceleratrice, in aggiunta al protosincrotrone esistente a Meyrin, nei pressi di Ginevra, al confine franco svizzero; quando, dunque, agli inizi del 1962, venne presa in considerazione l'idea di realizzare un secondo e più potente protosincrotrone, subito si aprì a gara. Undici Paesi presentarono le loro candidature, e, in attesa di puntarono tutte le loro possibili carte per far accettare le rispettive proposte. La Gran Bretagna propose addirittura 32 località, tutte sulla propria isola, dai punti più disparati, dai alle Shetland, dallo Yorkshire al Sussex e al Surrey; la Svezia ne avanzò 24, Spagna 7, la Germania olandese e l'Italia 17, la Francia 16, il Belgio 6, la Svizzera e l'Austria 4, la Polonia e la Svizzera una a testa.

Perché tanto interesse? Perché tanta frenesia in questa corsa che aveva come traguardo un impianto che fosse accessibile alla gente dell'uomo comune, e, almeno pure, tanto poco faticosamente pronunciabile? La risposta è semplice. Il protosincrotrone è una grande macchina per la ricerca campo delle particelle elementari e che già di per sé ha portato al Paese che lo

ospita: in tempi come gli attuali, in cui la scienza non ha più confini e, dove li ha, è tutta pretesa al loro abbattimento, per aggiungere a conoscenza una conoscenza sempre maggiore, per spazzare sempre più quel muro che, malgrado tutto, si erge fra l'umanità e l'ignoto, un impianto come il protosincrotrone non può non far gola, non può non suscitare aspirazioni e ambizioni. Gli Stati Uniti, ovviamente, essendo avanti nelle ricerche e negli studi fisico-nucleari, hanno già in costruzione questa attrezzatura. Manco dirlo, l'Unione Sovietica non è da meno, anzi, ha già in funzione un protosincrotrone da 70 G e V.

L'Europa, la vecchia Europa depositaria di una civiltà di millenni, non poteva rimanere assente da questa gara. Con i due colossi, doveva cercare, fare di tutto, per mantenere il livello raggiunto con il laboratorio di Ginevra la cui origine può farsi risalire agli inizi degli anni '50. Fu a quell'epoca infatti cheorse l'idea — e fra i primi a esporla fu il prof. Edoardo Amaldi, piacentino, scienziato di chiara fama, noto internazionalmente per i suoi studi: attualmente il prof. Amaldi occupa una posizione di alto rilievo in seno al CERN — di dare vita in Europa a un grande laboratorio di ricerca sulle particelle di alta energia, in grado di assumere un onorevole posto fra i più importanti laboratori del globo e di partecipare, nel nome di una Europa unita, ai lavori in questo importantissimo settore della ricerca scientifica.

orse così, il 1° luglio 1953, a Parigi, il CERN. Subito vennero programmati e realizzati un sincrociclotrone a protoni di 600 milioni di elettronvolts e un sincrotrone a protoni di 24 miliardi di elettronvolts.

Ma nella scienza moderna tutto procede talmente in fretta che, di lì a poco, quei 24 miliardi parvero insufficienti, quasi insignificanti.

E nel 1962 venne considerata l'opportunità di raggiungere energie molto superiori con la costruzione di un protosincrotrone gigantesco, qualcosa di davvero eccezionale, in grado di far fronte a qualsiasi esigenza della scienza: un protosincrotrone da 300 miliardi di elettronvolts, fra i maggiori, se non il maggiore del mondo.

Ma a questo punto si pose l'interrogativo: dove costruire questa gigantesca macchina concepita e fatta esclusivamente per la scienza, ma, ovviamente, in grado di offrire oltre che lustro e onori anche lavoro a migliaia di famiglie? « Il protosincrotrone sorgerà a... »: il Consiglio del CERN, nei propri piani, nei propri studi, nei propri progetti, lasciò la risposta a questi punti di sospensione. Provvisoriamente, tentò, perché bisognava pur decidere, e al più presto.

Sono passati sette anni. Delle 143 località candidate all'ambita realizzazione via via si passò a un centinaio, poi a ventidue, poi a una decina. Ora siamo arrivati a cinque: le località, appunto, di Doberdò, Le Luc, Focant, Drensteinfurt e Göpfritz, rispettivamente in Italia (e più precisamente nel Friuli-Venezia Giulia, a un tiro di schioppo da Gorizia e a un passo da Trieste), in Francia, nella Bassa Provenza, nel Belgio, in Germania e in Austria.

E ora si è alla fase finale. Il 2 ottobre 1969 il Consiglio del CERN, con le « pagelle » delle cinque località davanti agli occhi, con i risultati delle prove geofisiche, geodetiche, climatiche, ricettive, ambientali logistiche, sociali e altro ancora, delibererà. E la frase « Il protosincrotrone sorgerà a... » verrà finalmente completata.

Doberdò è in lizza: non solo, è una delle primissime in graduatoria se non la primissima.

Gli abitanti della zona, le autorità della Regione Friuli-Venezia Giulia, l'Italia intera sperano, e non certo a vuoto, che la frase il 2 ottobre si possa leggere così: « Il protosincrotrone sorgerà a Doberdò ».

Vincere questa battaglia è nece

Doberdò, nella lingua originale slovena, significa «buongiorno», da «doberdan». E sia proprio questo il significato della scelta che i dirigenti del CERN faranno il 2 ottobre, di felice auspicio, di augurio, per un felice buongiorno alla « grande macchina » che sorgerà.

Il protosincrotrone a Doberdò del Lago vuol dire lavoro per migliaia di abitanti dell'1 Regione, vuol dire un nuovo passo avanti sulla strada di quella evoluzione che ha visto, rapidamente, il Friuli-Venezia Giulia bruciare le tappe dopo un lungo e doloroso periodo di stasi. Vuol dire centinaia di lavoratori impegnati prima nell'opera di realizzazione della « grande macchina » — e ci vorranno otto anni perché questa sia pronta e nelle condizioni di funzionare a pieno ritmo, così da dare quei risultati che la scienza europea in particolare e internazionale in genere (perché la scienza non conosce confini) si attende. — e poi nell'opera di continua creazione, di manutenzione, di ordinaria amministrazione, nel meccanismo dell'attività che il protosincrotrone dovrà svolgere, giorno e notte, al servizio del progresso della civiltà. Sorgeranno case, ville, alberghi, ristoranti, locali di riposo e di svago, attrezzature ricettive di ogni genere. Sulla costa, già così ricca di installazioni ospitali, si moltiplicheranno le iniziative, e la piccola Doberdò

JUNTA DE ENERGIA NUCLEAR

SECRETARIA GENERAL TECNICA
OFICINA DE PRENSA

2e

PUBLICACION: CORRIERE DELLA SERA

Milano

FECHA:

27.7.59

del Lago sarà il nucleo centrale di un nuovo più determinante fenomeno propulsivo di tutta la regione.

Il Governo centrale, le autorità della Regione Friuli-Venezia Giulia stanno adoperandosi in tutti i modi perché Doberdò del Lago venga prescelta.

La Regione Friuli-Venezia Giulia sta dimostrando una notevole capacità di ripresa e di rinnovamento. Da centro mercantile, Trieste si sta trasformando in centro marittimo-industriale; la regione agricola si sta trasformando in regione manifatturiera. Sfruttando le proprie possibilità naturali, ma, soprattutto, mettendo a frutto il coraggio della propria gente e la volontà tenace, decisa, fatta perfino di testardaggine, la Regione Friuli-Venezia Giulia oggi è il più naturale ed economico collegamento fra l'entroterra centro-europeo e l'oltremare afro-asiatico; da un lato, e fra il triangolo industriale italiano Milano-Torino-Genova e il bacino balcanico-danubiano dall'altro. Tramite il porto e l'emporio triestini essa è pronta a continuare nella tradizione mercantile, accogliendo il commercio di transito fra questo Nord-Sud e Est-Ovest.

Con quelli che sono stati chiamati «i capitali invisibili», vale a dire le capacità intellettuali, tecniche e professionali, di una popolazione abituata da secoli ad avere contatti con il mondo economico e culturale dei più vari Paesi, con la disponibile manodopera qualificata e specializzata, con la facilità di comunicazioni sempre più rapide ed efficienti, la Regione Friuli-Venezia Giulia è un ponte sul quale può passare qualsiasi carico, per qualsiasi direzione. Ed ecco una ragione di più perché il CERN scelga Doberdò del Lago.

L'industria della Regione Friuli-Venezia Giulia ha compiuto negli ultimi anni considerevoli passi avanti. Anche nelle zone in cui — Udine e Gorizia segnatamente — l'agricoltura prima della guerra dominava in contrasto, oggi l'industria marcia fortissimo. Le percentuali sono dell'ordine del 50 per cento in senso regionale a favore dell'industria; l'agricoltura occupa il terzo posto, con una percentuale del 16-17 per cento circa, dietro le altre attività, vale a dire le attività del settore terziario, che sono al secondo posto con un 32-33 per cento.

La prima conquista della Regione è, forse, da registrarsi nel difficile settore delle comunicazioni. Le grandi strade e l'autostrada Venezia-Udine-Trieste a pochi mesi dalla ultimazione hanno accorciato in modo considerevole le distanze: oggi il Friuli-Venezia Giulia è a un passo dal cuore dell'Italia.

Ma le prospettive sono ancora più brillanti. Verranno realizzati l'autostrada Udine-Tarvisio, confine austriaco, nonché il traforo del Monte Croce Carnico, per il più rapido collegamento con Monfalcone e quindi con il cuore dell'Europa; verrà sistemato il valico di Coccau (Tarvisio) per snellire l'intenso traffico di frontiera; verrà realizzato il collegamento autostradale Villesse-Gorizia, che congiungerà la grande autostrada in partenza da Venezia alla rete autostradale già progettata in Jugoslavia. A questi collegamenti via terra sono da aggiungere i collegamenti via aria, con l'aeroporto di Ronchi dei Legionari, a un tiro di sasso da Doberdò, di cui già esiste il progetto per un prossimo ampliamento e per i successivi massimi sviluppi. Il porto di Trieste registra 120 partenze mensili di navi di linea con destinazioni per tutto il mondo. Un grande terminal per «containers» è già progettato e sarà davvero il punto terminale di un traffico che potrà giungere, via terra, da ogni parte d'Europa, e via mare, raggiungere qualsiasi destinazione. Aggiungiamo un altro anello alla catena dei collegamenti con l'oleodotto che, con una portata annua di 40 milioni di tonnellate di petrolio greggio, congiunge Trieste con Ingolstadt, nel cuore dell'Europa. Già in fase di ultimazione c'è anche un grande metanodotto, che congiunge la rete metanifera nazionale con le grandi e piccole città della Regione, con circa 300 chilometri di tubazioni, e una capacità di circa due milioni di metri cubi al giorno: il metanodotto si congiungerà con la grande rete dell'Europa orientale, in avanzata fase di realizzazione.

La Regione non ha lesinato sforzi per raggiungere questi risultati, e altri sforzi sta producendo ora. Nel quinquennio della sua esistenza ha investito circa 8 miliardi per la creazione di infrastrutture industriali, per creare strade, linee, sottostazioni elettriche, raccordi ferroviari, ecc. Per aiutare e sollecitare l'insediamento di nuove industrie, la Regione ha acquistato circa 2 miliardi e mezzo di azioni del Mezzocredito del Friuli, e ha costituito una società finanziaria, la «Friulia», con un capitale sottoscritto di undici miliardi.

Chi vuole insediarsi nel Friuli-Venezia Giulia ha aiuti concreti, quattrini sonanti, aperture di credito, assistenza tecnica e amministrativa tutto quanto può servire per partire con le più alte prospettive di riuscita. Le industrie che si sono insediate nel Friuli-Venezia Giulia sono la prova provata di quanto sia valida questa politica. Si aggiungano le

esenzioni fiscali in particolare del territorio regionale: decennale per la ricchezza mobile, dazi doganali cancellati per i macchinari e i materiali da costruzione, e altro ancora.

Tutta una serie di previdenze, che porta la Regione Friuli-Venezia Giulia non certo all'affermazione totale di aver risolto i propri problemi, ma sicuramente sulla strada per la loro soluzione.

Doberdò del Lago con il protosincrotrone, sarebbe il «la» determinante.

Ecco perché questa battaglia «deve» essere vinta.

Che cos'è il C.E.R.N.?

Dipende da questo organismo internazionale la scelta della località sede del grande protosincrotrone da 300 miliardi di elettronvolts

Il C.E.R.N., Conseil européen pour la recherche nucléaire (ma le sigle si adattano anche alla dizione italiana: Consiglio europeo per la ricerca nucleare) è un ente internazionale istituito con convenzione firmata a Parigi il 1° luglio 1953 (e ratificata dall'Italia con legge 9 marzo 1955) fra dodici Stati europei. Lo scopo di promuovere ricerche di fisica nucleare. Il C.E.R.N. ha sede a Ginevra: nelle vicinanze della città, e più precisamente a Meyrin, è sorto il laboratorio che fino a questo momento è il principale dell'ente, equipaggiato fra l'altro con un protosincrotrone che raggiunge oggi i 28 miliardi di elettronvolts, e che fino a pochi mesi fa assieme al protosincrotrone americano di Brookhaven è stato il più potente del mondo, superato adesso solo da quello costruito a Serpukov, nell'Unione Sovietica, attorno ai 70 miliardi di elettronvolts. L'ente gode di personalità di diritto internazionale, è retto da un Consiglio composto di due delegati per ciascuno degli Stati membri.

Non vi sono, nel C.E.R.N., scopi bellici, neppure i più lontani. «Promuovere la collaborazione fra gli Stati europei per le ricerche nucleari di carattere puramente scientifico e fondamentale, come pure altre ricerche in rapporto essenziale con esse»: questo è detto nello statuto del C.E.R.N., che, nato come affiliazione della UNESCO (ente internazionale specializzato proprio nel campo della scienza e della cultura), non contempla nemmeno la più remota utilizzazione militare.

I contributi finanziari e tecnici spettano agli Stati membri del C.E.R.N. La partecipazione finanziaria dei 13 Stati (12 erano i fondatori: Belgio, Danimarca, Francia, Grecia, Italia, Norvegia, Olanda, Germania Occidentale, Gran Bretagna, Svezia, Svizzera e Jugoslavia; poi si sono aggiunti, nel 1959, l'Austria e la Spagna mentre nel 1962 la Jugoslavia si è ritirata, rimanendo osservatrice; nello stesso anno hanno chiesto di essere ammessi come osservatori altri due Stati, la Polonia e la Turchia) è la seguente, in ordine crescente:

GRECIA	0,60%	BELGIO	3,56%
NORVEGIA	1,41%	OLANDA	3,88%
AUSTRIA	1,90%	SVEZIA	4,02%
DANIMARCA	2,05%	ITALIA	11,24%
SVIZZERA	3,11%	FRANCIA	19,34%
SPAC..IA	3,43%	G. BRETAGNA	22,16%
		GERMANIA Occ.	23,30%

Le spese per l'installazione della «grande macchina», quindi, e per il suo funzionamento spettano, proporzionalmente, ai 13 Stati secondo la graduatoria e le percentuali sopra riportate.

COME SARA' ^{60 X 7}
IL PROTOSINCROTRONE?

Il gigantesco protosincrotrone che il CERN ha deciso di realizzare — e che gli italiani sperano venga costruito a Doberdò del Lago, con buone probabilità obbiettive che queste speranze si concretino nella scelta finale del 2 ottobre — sarà il più grande del mondo: i sovietici ne hanno ultimato uno a Serpukov per 70 miliardi di elettronvolts, gli americani ne stanno costruendo uno a Batavia per 200 miliardi di elettronvolts. Quello del CERN sarà di 300 miliardi di elettronvolts, nettamente maggiore di quello sovietico e di quello statunitense. La scienza potrà compiere passi formidabili con questa «grande macchina» che l'Italia tanto spera venga costruita sul proprio territorio.

Il protosincrotrone consisterà in un tunnel sotterraneo circolare, una specie di tunnel metropolitana, lungo sette chilometri, piazzato a 18-30 metri sotto la superficie terrestre. Una gita di blocchi magnetici, ciascuno del peso di oltre 30 tonnellate, costituirà il contoglio di questa metropolitana della scienza. Un tubo di acciaio inossidabile correrà all'interno dei magneti e qui dentro «viaggeranno» le particelle atomiche. Lo spessore minimo delle opere di bitumaggio del tunnel sarà di circa 12 tonnellate per metro quadrato: ogni pericolo per l'esterno, non solo, ma per gli stessi scienziati e gli stessi tecnici che opereranno attorno al protosincrotrone sarà totalmente escluso.

La grandiosità dell'opera richiede, impone, esige, che il fondo geologico sia perfetto, e che non vi sia il rischio del più piccolo movimento sismico. Saranno consentiti soltanto cedimenti di un decimo di millimetro, una volta realizzato l'impianto. Ecco perché gli esami dei tecnici durano da anni, nelle varie località candidate; perché una volta installata la «grande macchina» — trecento miliardi di lire di costo e sessanta miliardi di lire all'anno per il suo esercizio — sarà sufficiente la minima imperfezione del terreno stesso per annullare tutto il lavoro compiuto e impedire qualsiasi ricerca scientifica.

Direttore del nuovo gigantesco protosincrotrone sarà il prof. John Adams, inglese di 48 anni, che ha già realizzato e diretto il protosincrotrone del CERN a Ginevra.

Il personale addetto al protosincrotrone sarà per un quarto rappresentato da scienziati e fisici, ovviamente delle più diverse provenienze europee; un altro quarto da tecnici, anche questi di estrazione nazionale la più varia; il personale esecutivo sarà circa il 35-38 per cento, per la maggioranza reclutabile sul posto, così come il personale amministrativo, che coprirà il restante 12-14 per cento.

Taluno ha definito il protosincrotrone «una superuniversità impostata come una superfabbrica»: nel senso che si studieranno infiniti problemi scientifici e si controlleranno questi studi con esperimenti a tutti i livelli, meccanici, elettronici, ecc. Il tutto si compendierà in una serie di jantascientifiche stanze e dei bottoni», dove diagrammi, segnali luminosi, luci multicolori, firmamenti di segnalazioni, indicheranno le fasi delle prove e le loro risultanze. Centinaia di migliaia di fotografie verranno scattate, e su queste fotografie, ovviamente ben diverse di quelle che il pubblico ha in mente, verranno conquistate attraverso le osservazioni più rigorose le nuove vittorie della grande corsa a tappe della scienza moderna.

Superuniversità e superfabbrica quindi e fonte di lavoro per specializzati e generici che in ogni caso dovranno avere in comune una fondamentale qualità: una preparazione culturale aperta alla cooperazione internazionale, presupposto indispensabile per servire una comunità che raccoglie studiosi di tutto il mondo. Ed è questo il bagaglio intellettuale che certo non fa difetto ai giuliani e ai friulani.

I quali guardano con grande speranza al protosincrotrone non solo perché potrà offrire impiego particolarmente ai giovani, che in questa regione sono preparatissimi e talmente numerosi da non poter tutti trovare qui: possibilità di lavoro e di carriera; il Friuli-Venezia Giulia vanta la più alta percentuale di studenti negli istituti tecnici superiori rispetto l'Italia intera. Guardano con speranza all'iniziativa del CERN perché essa può rappresentare il coronamento di quanto si sta facendo per insegnare qui sempre maggiori strumenti della moderna industria del sapere. Dai centri di ricerca scientifica non potranno infatti non scaturire altre realizzazioni, con l'insediamento di industrie che hanno la loro matrice appunto nella ricerca scientifica, quali l'elettronica, la petrolchimica, delle apparecchiature di precisione, ecc.

^{60 X 7}
Doberdò del Lago:
caratteristiche ideali
per l'installazione della
"grande macchina,"

Dice festualmente il Dizionario Enciclopedico Treccani, alla voce «Doberdò» — Centro agricolo (771 abitanti, comune 18,8 kmq. con abitanti 1493) in provincia di Gorizia (a 14 km.) a 92 metri sul livello del mare, sul margine del Carso. Nel corso della prima guerra mondiale occupato dagli Italiani dopo la presa di Gorizia fu distrutto dagli Austriaci. Ha stazione ferroviaria a Ronchi dei Legionari, a 4,5 km. Nelle sue vicinanze si apre il lago di Doberdò, a regime carsico, che ha una superficie media di 0,36 kmq, una lunghezza di 1210 metri e una larghezza di 470 metri. Poche parole, il minimo indispensabile per presentare una località che, per la verità, a parte la dolorosa parentesi della prima guerra mondiale, quando venne completamente rasa al suolo, nel frenetico scontro fra i due opposti eserciti, non ha mai avuto in sé, nella propria esistenza, nulla di particolarmente di rilievo. Un villaggio come tanti, anche se, nel quadro generale della zona carsica, si stacca per una certa sua conformazione di versa, di spicco. Fra le arde doline del Carso, fra gli infranti sassosi che per secoli hanno impedito ogni e qualsiasi tipo di attività che non fosse una magra pastorizia e un po' di agricoltura strappata alla sassaiola, Doberdò, infatti, si distingue — proprio perché è al margine di questa regione — per una sua ricca vegetazione, una sua inconsueta fioritura di prati, di boschetti, di cespugli dalle tonalità diversissime di verde, che diradano dal più tenero e languido fino al più cupo e forte. È questo quadro si staglia, dall'alto, come un'isola in un mare di grigio, una macchia di colore nel monotono panorama di una zona eccezionale per le sue caratteristiche geografiche. Perché Doberdò è al margine di una conca naturale, formando un massiccio roccioso, accanto al quale scorre l'Isone, ricca fonte d'acqua, cui potrà attrin-

gere la «grande macchina» che di tanta ne abbisogna pur esigendo, per la costruzione del tunnel circolare di un suolo solido e asciutto; felicemente Doberdò offre questi requisiti, appunto ergendosi a bastione accanto al fiume. Di selvaggia bellezza naturale e l'altipiano carsico offerto dall'Italia per l'impianto del protosincrotrone, ma l'asprezza dell'ambiente carsico è addolcita dal clima, accogliente e di cui suggestiva testimonianza è offerta dalla ricca flora spontanea, non bruciata dal sole o dai venti invernali.

Ma la posizione di Doberdò è, oltre che deliziosa per questa sua privilegiata sistemazione anche davvero singolarmente avvantaggiata per la sua estrema vicinanza con numerosi grandi centri di ampia ricettività e di tradizionale ospitalità. Gorizia è, ormai cresciuta ed estesasi verso est in modo considerevole, a meno di dieci chilometri; Monfalcone, Ronchi dei Legionari, Sagrado e Gradisca distano da Doberdò meno di tre chilometri, Grado è a venti chilometri, Duino e Sestiano, con i castelli, le ville, le spiagge, le scogliere stupende, a una quindicina di chilometri, Trieste a meno di trenta chilometri, Udine a poca più di trentare chilometri, le spiagge infinite dell'Adriatico, con il centro internazionale di Lignano, a una sessantina di chilometri.

Che cosa vuol dire tutto questo? Vuol dire molte cose. Se Doberdò, com'è nei vati e nelle speranze — e come, francamente, le sue caratteristiche dovrebbero suggerire — verrà prescelta come località per la costruzione del grande protosincrotrone da 300 miliardi di elettronvolts, entro un raggio di una trentina di chilometri gli scienziati, i tecnici, le maestranze della «grande macchina» avrebbero quattro grandi centri, Trieste, Udine, Gorizia e Monfalcone, con tutte le loro ampie gamme di attrezzature e di servizi non solamente da un punto

JUNTA DE ENERGIA NUCLEAR

SECRETARIA GENERAL TECNICA
OFICINA DE PRENSA

PUBLICACION:

CORRIERE DELLA SERA

Milano

FECHA:

27.7.69

to a: vista puramente alberghiera ma anche e soprattutto di svago, di sfogo, di appoggio, in tutti i sensi. Diciamo, per inciso, che a Trieste ha sede, vicino ai

zioni che sono concesse, sommaramente dalla Regione, ai privati e alle comunità.

Con la vicinanza poi di Trieste e Gorizia, nonché di Montebelluna, quanti opereran-

realizzare il protosincrotrone occorreranno otto anni, si può ben dire che queste infrastrutture e queste comunicazioni saranno ancora più complete quando la « grande macchina » sarà costruita: già molti progetti in tal senso sono in fase di avanzata realizzazione e altri lo saranno fra breve.

La zona di Doberdò e gli impianti scientifici che auspicabilmente vi verranno ubicati saranno perciò raggiungibili con estrema facilità, in poche ore, per via aerea, autostradale o ferroviaria, da tutta Europa.

Tutti questi elementi sono stati ovviamente molto attentamente studiati dai tecnici del CERN che si sono occupati della selezione delle località candidate. Ed è stato proprio dopo questo attento esame che Doberdò, con la sua « pagella » molto lusinghiera, è rimasta nella rosa delle primissime, con notevoli possibilità di « promozione » finale. Naturalmente, accanto a questi fattori relativi alla ricettività, alle comunicazioni, al clima, alle possibilità ricreative e di istruzione, ecc., sono stati esaminati anche quegli elementi più precipuamente scientifici che si riferiscono decisamente alla costruzione del protosincrotrone. Il « plateau » di Doberdò è stato riconosciuto, per la sua conformazione geologica, per la vicinanza di ricche sorgenti d'acqua, per le sue stratificazioni sotterranee, per la stessa corona carsica che già di per sé costituisce un'ostensione naturale alla grande installazione, di primissimo ordine. Il protosincrotrone a Doberdò ci starebbe benissimo. Tutto sta a che la scelta cada su Doberdò. Le altre candidature, pur validissime, presentano quale più quale meno svantaggi e vantaggi: ma, nella media, Doberdò si impone all'attenzione degli esperti. Le Luc, in Francia, è forse la più temibile rivale. La sua « pagella » è praticamente uguale a quella di Doberdò. Si tratta quindi di una situazione di parità che, con un nonnulla, porterà a far pendere la bilancia della deliberazione finale da una parte o dall'altra. Pur con tutta la possibile scienza e con l'obiettività che il caso impone, l'idea punta logicamente su Doberdò. La Jugoslavia, che pur non fa parte del CERN, ha compiuto passi d'entusiasmo per appoggiare la tesi italiana. Molti esperti greci sono pure a favore di Doberdò. Il protosincrotrone, questo gigante sco anello di due chilometri e mezzo di diametro, dovrà sorgere su una roccia dura. La roccia carsica è dura. I tecnici sono scesi in un pozzo profondo 36 metri, seguendo una galleria orizzontale che corre sottoterra per 200 metri, e hanno saggiato a lun-

go questa roccia. L'impressione è stata, per bocca stessa dei tecnici, « eccellente ». Le autorità regionali, ed in primo luogo il presidente della Regione Berzanti, si sono rese interpreti della viva attesa delle popolazioni locali e delle città di Trieste, Gorizia, Udine, Pordenone per questa decisione, che porterà alla costruzione della più grande città della ricerca fisica del mondo. Dal presidente della Repubblica Saragat ai più autorevoli membri del Governo, tutti si sono dichiarati impegnati a sostenere validamente questa candidatura. Vinca il migliore. Ma è ovvio che, per gli italiani tutti, il migliore « deve » essere Doberdò del Lago.

Il piccolo centro agricolo ai margini del Carso, agli esami più rigorosi e severi, è risultato in possesso di qualità fra le più positive per la realizzazione del protosincrotrone, la stupenda apparecchiatura che potrà dare alla scienza pure nuove insuperabili soluzioni per il bene dell'umanità.

famoso Castello di Miramare, quel Centro Internazionale di Fisica teorica che ospita una flotta di cervelli proni da ogni parte del mondo, centro che già di per sé costituisce una non piccola « riserva » per i lavori scientifici da eseguirsi sul protosincrotrone. E questo per tacere delle sedi universitarie e di quella vasta tradizione culturale che ha sempre fatto della Venezia Giulia e dei massimi centri del Friuli autentiche quelle di studio, di analisi, di sperimentazione.

Ma fermiamoci soltanto alla potenzialità ricettiva, importantissima per un organo che darà lavoro a oltre cinquemila persone, di cui non meno di tremilacinquecento a edratte fissa. I grandi ospiti di Doberdò non avranno che l'imbarazzo nella scelta. Anche dal punto di vista della ricettività alberghiera l'area di Doberdò è fra le più felicemente servite. Circa trecento alberghi sono in zona, con un totale di diecimila camere (di cui oltre seimila con i più moderni servizi), per complessivi 16.500 posti letto. Le delegazioni di studio, gli scienziati impegnati occasionalmente, i tecnici con lavori saltuari, avranno di che spaziare nella loro scelta. Per quanto concerne, invece, gli alloggi fissi, come s'è detto, Doberdò offre la possibilità delle più svariate soluzioni. La vicinanza dei grossi centri urbani di Trieste, Gorizia e Montebelluna, raggiungibili in pochi minuti di corsa in automobile, consente di risolvere il problema della casa anche al più alto livello della confortevolezza cittadina. Ma zone residenziali splendide si offrono in tutta la fascia isontina, famosa proprio per la condizione climatica che richiamo sempre le genti del Centro Europa per soggiorni spesso diretti permanenti.

Le più svariate soluzioni residenziali, come detto, sono possibili attorno a Doberdò: città, mare, collina, monte. E sono operanti qui validi provvedimenti legislativi per agevolare chi deve

no a Doberdò potranno fruire a pochi passi di tutta una organizzazione già esistente, che va dai grandi magazzini agli eleganti negozi alle scuole di ogni ordine e grado, poi comprese quelle a carattere internazionale; per lo studio delle lingue (non bisogna dimenticare infatti che non pochi saranno gli scienziati e i tecnici stranieri, e che i bambini di questi, nel nuovo ambiente, avrebbero sempre la necessità, oltre che di apprendere l'italiano, anche di proseguire nello studio e nell'approfondimento delle rispettive lingue madri).

Sul piano della ricettività va posto anche il complesso organizzativo medico-ospedaliero: nella zona lavorano già oltre cento medici, sono in funzione ospedali e cliniche per circa diecimila posti letto; e, inoltre, centri di medicina sociale (cardiorenali, diabetici, oncologici, trastorsionali di igiene mentale, recupero discinetici) e consultori (odontoiatrici, maternità, infanzia, centri antitubercolari, ecc.).

Occorre pensare anche alle esigenze di svago della nuova popolazione: teatri e cinema, sale di concerto, vita culturale di alto livello e manifestazioni sportive non mancano certo in tutta la zona, per il carattere stesso e le tradizioni della gente giuliana e friulana. Ma vale la pena ricordare che nell'arco di un centinaio di chilometri dalla Laguna Veneta alle Alpi infiniti centri sono a disposizione dei nuovi arrivati: gli sport invernali e quelli balneari, la pesca subacquea e la caccia (da sottolineare le favolose riserve della vicinissima Jugostavia), il turismo nautico e l'esplorazione speleologica, l'equitazione e lo sport aeronautico, l'archeologia e il folclore. A voler numerare tutto il bello nel Friuli-Venezia Giulia ci sarebbe da riempire parecchi volumi.

S'è detto, in altra parte di questa stessa pagina, delle numerose infrastrutture e delle comunicazioni stradali, ferroviarie, marittime e aeree: se si tien conto che per

Al servizio della scienza pura

Con il protosincrotrone si eseguono ricerche pure, accelerando particelle cariche positivamente (protoni) per ottenere delle disintegrazioni o degradazioni del nucleo degli atomi, al fine di studiarne gli intimi componenti della materia. Le difficoltà di questo studio stanno nel fatto che essendo queste particelle infinitamente piccole non possono essere apprezzate neppure dai più potenti microscopi elettronici: per studiarle bisogna quindi ricorrere all'esame dei fenomeni che le particelle stesse provocano una volta sottoposte a questo trattamento. In pratica si possono rilevare su lastre fotografiche le tracce di tali fenomeni e i loro effetti. Agli inizi della chimica e della fisica si riteneva che la più piccola particella della materia esistente fosse l'atomo, e parve una color-

sale scoperta avere identificato questa fondamentale base di composizione. Poi si riconobbe nell'atomo ulteriori componenti sub-atomiche, ma si riteneva impossibile una successiva loro scomposizione. Questo perché occorrevano energie troppo elevate e praticamente neppure immaginabili dalla mente umana. Oggi con il protosincrotrone si ottiene proprio questa energia formidabile in grado di scomporre le particelle sub-atomiche, separandole dall'atomo. Finora le particelle più piccole studiate hanno dimensioni che si esprimono in un decimillesimo di milionesimo di centimetro, cioè un centimetro diviso in dieci milioni di milioni di volte. La mente umana non arriva neppure a concepire una tale misura. Tutta questa ricerca ha evi-

dentemente lo scopo di aumentare le conoscenze della struttura sub-atomica, per vedere di trovare delle applicazioni utili all'uomo, così come quando Enrico Fermi (da Roma trasferitosi negli Stati Uniti) scoprì attorno al 1940 che disintegrando l'atomo dell'uranio con un neutrone si otteneva del calore e quindi dell'energia utile a qualsiasi scopo (grandi centrali atomiche sottomarine a fortissima autonomia, ecc.). Questi studi debbono anche trovare il sistema migliore per maneggiare tali sostanze senza che ne derivino pericoli. Secondo le più rosse previsioni, non è forse lontano il giorno in cui, proprio attraverso le ricerche del protosincrotrone, si arriverà a veicoli terrestri e aerei nucleari, riscaldamento e illuminazioni delle città, funzionamento di industrie, ecc.