

Per un nuovo orientamento della istruzione professionale

Necessità inderogabile di una maggiore aderenza tra i programmi delle scuole ed i bisogni dell'officina

L'Egr. Ing. Mario Fossati, del Comitato d'Onore della nostra Rivista, ci ha favorito gentilmente questa relazione che ha suscitato vivo interessamento al I° Congresso per l'Istruzione Professionale.

In detto Congresso l'Ing. Fossati ha calorosamente e con viva passione esposti i principi dei quali tratta la monografia e il Congresso ha deliberato di riconvocarsi al più presto per discutere gli argomenti indicati dall'Ing. Fossati ai quali ha riconosciuto assoluta e imprescindibile importanza.

“ Lavoro Italico „, che ha già pubblicati precedenti articoli dell'Ingegnere Fossati su l'organizzazione scientifica del lavoro, è lieto di questo suo nuovo trionfo; e gli augura, per il bene dell'industria italiana, che quanto egli va propagando da tempo, s'imponga all'attenzione di tutti.

È ormai indubitabile che tutto lo studio rivolto dal Governo Nazionale e propriamente dal Ministro dell'Economia S. E. l'on. Belluzzo, per quanto concerne il riordinamento delle scuole industriali, è diretto nella sua forma pratica verso la preparazione sistematica degli addetti all'industria, tenendo presente che l'educazione del lavoro professionale va ricercata nell'educazione secondo la *vocazione*, come pure è mia ripetuta convinzione che l'organizzazione scientifica del lavoro non può aver la sua profonda influenza nella nostra economia industriale, se questa dottrina non viene impartita alla massa operaia sino dalle radici della propria educazione tecnico-professionale.

È ormai sanato da lunga esperienza che il fattore più incoraggiante nelle relazioni tra le scuole professionali e l'industria sta nel fatto che ambedue le parti sono disposte ed ansiose di collaborare, ben comprendendo che il problema è comune, e che l'industria, allo sviluppo ed all'efficienza delle scuole professionali è disposta a dare, solo quando i programmi e gli ordinamenti delle materie e dei metodi di insegnamento sono a garanzia di una equa restituzione all'economia industriale di elementi la cui educazione non sia empirica o troppo teoretica, ma industrialmente efficace.

La teoria di questo postulato considera, e la pratica ci ha ormai insegnato, che nei distretti industriali dove la scuola professionale vive accanto alle necessità dell'industria, la produzione ha dato e continua a dare i suoi frutti migliori.

Dal punto di vista della gente pratica, l'edu-

cazione professionale deve significare la preparazione di impiegati e di operai più efficienti. Questo coinvolge due cose:

1° *La selezione.*

2° *Lo sviluppo.*

Noi suggeriremmo: « scegliere con cura, quindi sviluppare con continuità »; assolutamente errato è poi il metodo di impartire un insegnamento di vocazione in modo promiscuo a tutti gli studenti.

Naturalmente, si conviene che ogni Istituto che impartisca l'insegnamento col metodo scientifico, può in un breve periodo, come più avanti accenneremo, evitare la formazione di spostati, scegliendo a tempo debito la proporzione di attenzione da darsi alla scelta ed allo sviluppo di un determinato studente, secondo le proprie attitudini di abilità superiori, convogliando lo studente nell'ambito professionale, o alla carriera di perito industriale, del tecnico superiore, o del capo operaio propriamente detto. Infatti il metodo scientifico nella preparazione professionale richiede che questi giovani debbano essere educati non solo nell'uso delle matematiche, nella conoscenza dei materiali e nei principi fondamentali della scienza, ma in quelle abitudini mentali d'osservazione, di concretazione, di analisi accurata, di giudizio, ecc. Il cui risultato complessivo delle osservazioni dovrebbe servire largamente a determinare nel primo triennio d'insegnamento sino dove lo studente abbia maggiore probabilità di applicazione nell'industria.

Una delle grandi deficienze riscontrate in tutte le classi di persone, da quelle che cessarono di frequentare la scuola dopo la sesta elementare, su su, fino ai laureati delle Università, sta nel fatto che essi non pensano per proprio conto. Un uomo può avere un'infinità di cognizioni ed essere incapace di servirsene, mentre un altro compie grandi cose con una piccolissima preparazione, perchè è abituato a servirsene.

Parecchi metodi sono stati suggeriti per determinare l'idoneità naturale dei giovani studenti, e il tempo nel quale questo giudizio deve essere rivelato per incalzare il giovane nella sua vera via professionale, evitando che un minor studio, o un super-studio, faccia di lui uno spostato nell'ambito dell'officine. Non rientra nello scopo di questo studio il discutere questi metodi, salvo per affermare che riteniamo serio errore giudicare lo studente *professionale* con un'unica formula, qualunque essa sia.

La cosa importante è di essere capaci di mettere una buona volta in disparte i pregiudizi personali e attenersi a giudizi voluti dallo speciale progresso dell'industria nei confronti della non corrispettiva evoluzione del nostro insegnamento professionale. Non si ricerchi un sistema perfetto per giudicare la natura umana, giacchè mai è possibile trovarlo, e qualora anche lo fosse non sarebbe desiderabile. Ma un sistema semplice di annotazioni, ed un esame delle esperienze, e delle cause fin dalla fanciullezza, sarà di grande aiuto.

In altre parole, l'educatore delle scuole professionali dovrà farsi la sicurezza di possedere tutti gli elementi, ed agire per l'indirizzo professionale dello studente senza pregiudizio.

Esperienza controllata.

Insegnare facendo acquistare perizia e comprensione per mezzo dell'esperienza, è uno dei fondamenti in una preparazione scientifica, tanto se si tratti di calibrare un albero, saldare un giunto, manovrare una locomotiva, quanto di valutare merci o amministrare un reparto.

L'organizzazione scientifica nell'insegnamento professionale detta, infatti, che l'esperienza la più efficace nel preparare un giovane è quella che consiste nel farlo lavorare nelle stesse condizioni nelle quali egli si troverà a dover lavorare più tardi nella vita pratica dell'officina, già con radicata conoscenza dei metodi, sia pure elementari dell'organizzazione scientifica, sia nell'abituarlo a seguire quei determinati sistemi per riempire le richieste di materiali e di lavoro,

sia a rispettare matematicamente i diagrammi delle materie col dargli sino dall'inizio la familiarità di questa grande educazione del lavoro, fatta di tecnica applicativa, ma anche di grande disciplina: ciò che nella sua essenza significa dargli un compito, in officina o in scuola, secondo i casi.

I sostituti del lavoro effettivo o dei programmi, come in linea generale tutti i sostituti, hanno ogni probabilità di riuscire inefficaci.

L'organizzazione scientifica insegna che il problema sta nello scegliere il tipo appropriato di esperienza, e disporre in modo le cose da provvedere una susseguenza ordinata e naturale. Quando l'esperienza è veramente ordinata, tanto da costituire una parte definitivamente organizzata del programma di insegnamento, il lavoro e la sua organizzazione perde tutti i suoi misteri, il suo significato diventa manifesto e la persona cui s'insegna diventa esperta, efficiente e padrone intelligente del proprio lavoro.

Oggi ancora e purtroppo, nelle nostre scuole professionali, dove si dovrebbero preparare sotto ufficiali dell'esercito di officina, i cosiddetti tecnici, escono dagli Istituti e si avviano alla vita pratica del lavoro con una preparazione teorica delle materie da applicarsi, forse, a nostro vantaggio, superiori alla media degli insegnamenti professionali di tutti gli Istituti europei; ma la applicazione di queste loro cognizioni nel campo del lavoro è pressochè casuale; ed essi sono quindi abbandonati alle loro risorse personali, ed attingono la perizia necessaria e le cognizioni che saltuariamente il giovane studente deve richiedere dal compito assegnato.

Questo avviamento alla vita pratica delle applicazioni scientifiche del lavoro, deve invece, ripetiamo, trovare la sua prima origine nell'ordinamento col sistema *scientifico* degli stessi istituti professionali, dei loro laboratori, dei magazzini dell'utigliaggio, dei reparti, della contabilità industriale, della distribuzione del traggio, ecc.

Organizzazione quindi del locale e dei metodi dove domani è chiamato ad educarsi il giovane studente; organizzazione anche elementare, ciò non ha grande valore, ma purchè nell'ambiente vegeti il principio di questa dottrina, e solo allora saremo certi di non aver posto invano la prima pietra dell'edificio, dell'insegnamento, dell'organizzazione scientifica del lavoro. L'esperienza, come base dell'ammaestramento, non avrà perduto il suo valore, anzi si sarà meglio affermata grazie ad una migliore sua utilizzazione. E allora ci si accorgerà che non vale tanto

per un giovane il possedere quattro anni di studio profondo in base teorica, quanto tre anni di esperienza scientificamente ben fatta, e che gli serva da indice per il lavoro di domani. La esperienza poi dovrebbe essere controllata, acciocchè i principii sui quali essa si basa, e le cognizioni che ne derivano, vengano insegnati da persona in grado di interpretare adeguatamente il significato e nello stesso tempo di comprendere le difficoltà nell'imparare.

Esercitazioni d'applicazioni nei reparti d'officina.

Abbiamo fatto precedere in questa nostra breve memoria le necessità di ambiente richieste dalle leggi sull'organizzazione scientifica; facciamo ora precedere una seconda necessità, certo non meno importante della prima, ma che pure dalla sua pratica applicazione si debbono sperare i più lusinghieri risultati.

Le leggi dell'organizzazione scientifica, considerano ancora, che nei reparti d'officina, nei laboratori sperimentali delle scuole professionali, non si debba solo lavorare, seguendo sia pure attentamente le discipline del moderno ordinamento del lavoro, ma che ad intervalli di tempo, durante lo svolgimento del programma teorico di insegnamento, l'officina sperimentale deve pur essere palestra dei pratici esercizi delle applicazioni tecniche, studiate col solo processo teorico. Vi sono infatti problemi dei quali la vita quotidiana d'officina attende la pratica soluzione nello stesso ambiente di produzione, senza che il tecnico possa, per necessità di ambiente, assentarsi per meditare a tavolino gli stessi problemi. Si affacciano insomma degli attimi di vita d'officina dove la mente del tecnico dev'essere diretta alla rapida impostazione dei problemi e alla condotta delle facili soluzioni; se ne conviene quindi che saltuariamente il giovane studente deve addestrarsi alla manipolazione di quei casi di vita pratica, e che a queste manifestazioni, fino dall'inizio alla vita di studio, egli deve sapersi affiatare.

Nei reparti d'officina.

In questo modo, la guida dell'insegnante esperto viene sentita tanto nell'officina quanto nell'aula scolastica, ma è in questa ultima che noi sentiamo sicuramente il valore dei metodi corretti d'insegnamento e del tipo adatto d'insegnante.

Come canone fondamentale assoluto, imprescindibile, si renda l'istruzione interessante, tanto nell'aula scolastica, quanto nell'officina,

Non appena noi abbiamo cominciato la preparazione industriale, sovente ci accorgiamo che lo studente è debole nel servirsi dei mezzi fondamentali, come per esempio la matematica, la piccola contabilità del lavoro, il disegno, le norme elementari di fisica, la conoscenza dei materiali. Quindi immediatamente si scopre che quelle poche informazioni da lui possedute, su questi argomenti, sono più che altro dovute alla memoria, e che pochi di essi, se pure qualcuno vi è, sono in grado di formare pensieri originali. Essi possono essere capaci di risolvere problemi quando questi loro vengono sottoposti, ma abitualmente non sono in grado di raccogliere dati, di formulare lo schema di un problema, di distinguere tra cose essenziali e non essenziali. Quindi subito diventa massimo oggetto della lezione scolastica l'abituare la mente ad analizzare anzichè soltanto a ricordare. Il massimo difetto nell'insegnamento di argomenti tecnici, sta nel fatto che si insegna ai giovani come un dato oggetto sia stato fatto, anzichè insegnare loro per quale ragione si sia fatto in un determinato modo, o anzichè aiutarli a pensare di per sè stessi la ragione. Ciò perchè noi siamo generalmente portati a standardizzare le forme da ricordarsi e a chiamare quindi questo: insegnamento.

Tenendo presente che l'oggetto è di sviluppare la capacità di pensare correttamente quando si trovino condizioni nuove e tenendo presente ancora che il vero scopo della vita pratica di ogni giorno è l'ottenere risultati e non solo acquistare cognizioni, in qual modo dovrà dunque essere condotto l'insegnamento? Le due regole seguenti sono state riscontrate buone tanto nel ramo scientifico, quanto in quello pratico, perchè esse risvegliano e tengono desto un intenso interesse:

1° - Fare agli studenti domande alle quali essi non possono rispondere ma contemporaneamente fornire loro ogni facilitazione perchè acquistino l'esperienza che li metterà in grado di rispondere sotto la guida personale di insegnanti esperti ed aiutarli.

Non si facciano loro delle conferenze collo scopo che essi imparino a memoria quelle cognizioni, che dovrebbero invece scoprire con i loro propri mezzi.

2° - Si sottopongano loro dei problemi da risolvere nelle condizioni attuali, prima di insegnare i principii che contengono la soluzione. Quindi li si aiuti a scoprire e a sviluppare questi principii generalizzandone l'applicazione.

Per dirla in altro modo: vi sono tre punti vitali connessi alla preparazione industriale:

1° - Devono impararsi i principii scientifici sui quali si poggia ogni argomento.

2° - Dev'essere acquisita la disposizione ed il buon senso nel servirsi di questi principii — vale a dire lo studente deve imparare a pensare in linguaggio tecnico.

3° - Devono essere resi famigliari certi elementi che si riferiscono alle cose di ogni giorno, colle quali lo studente lavora — come materiali, strutture, costi, pesi, costituzione chimica, velocità, ingranaggi, mercati, facilità di trasporti ecc.

Tutte queste cose si possono ottenere meglio scegliendo problemi originali e rispondendo a domande senza abusare dell'insegnamento, tenendo sempre lo studente sotto la guida di un insegnante esperto. Difatti la conoscenza delle condizioni e delle cose che si riferiscono ad un problema e la facilitazione offerta nel ragionare su queste cose ordinarie, può essere fattore precipuo di qualsiasi insegnamento di vocazione. La discussione precedente sui metodi di insegnamento è il risultato di vent'anni di sopra intendenza ed insegnamento su argomenti tecnici a giovani impiegati nelle officine della Westinghouse Electric e Manufacturing Company at East Pittsburgh, e nelle Raffinerie della Standard Oil Company a Bayonne ed Elizabeth (N. J.). La riuscita di queste scuole è stata delle più soddisfacenti e si può attribuire quasi esclusivamente al fatto che questo metodo desta il più alto interesse, e non ammette mai un minuto di noia, ed è noto che l'interesse costituisce proprio il fondamento di una istruzione efficace.

Gli esempi.

2 volte 10 diviso per 5 è un problema perfettamente buono, in aritmetica semplice. In uno sforzo di adattare questo problema alle condizioni industriali, l'insegnante di professione, secondo ogni probabilità, dirà quanto segue: quanti bulloni da 5 pollici possono essere fatti con 2 sbarre di 10 pollici, con una tolleranza di un sedicesimo di pollice per ogni taglio? Il problema verrebbe migliorato omettendo la tolleranza specifica per i tagli, e fidandosi che gli studenti adoperino il buon senso, frutto della loro esperienza, quando anche la cifra di tolleranza non corrispondesse alla pratica migliore per causa talvolta di esperienza limitata.

Ma il problema potrebbe essere espresso anche meglio colle parole di un impiegato alla produ-

zione, nel modo seguente, (naturalmente senza tener conto dei dati): « qui c'è un ordine per 58 bulloni di quattro pollici per mezzo pollice. Scrivete una richiesta ordinando un numero sufficiente di barre da dieci pollici, da spedirsi dal magazzino all'officina. Quale sarà la perdita di materiale? ».

Trattandosi di puleggie, ad esempio, nella tecnologia delle applicazioni, il problema è spesso presentato come segue: « tutti i raggi d'una singola puleggia essendo uguali, lo sforzo esercitato da una parte della puleggia dovrà in conseguenza essere uguale a quello che viene esercitato dall'altra parte. Quando non vi è movimento (senza considerare la frizione) la condizione è esattamente la medesima che si verifica nel caso di una leva di prima classe, che faccia perno sul centro. Quindi allo scopo di controbilanciare un peso di dieci libbre sospeso da una parte, occorrerà uno sforzo di dieci libbre al capo di una corda che passi sopra la puleggia ». Lo studente viene quindi condotto al laboratorio dove l'apparecchio che si trova, per esempio, nell'armadio n. 7 deve servire ad illustrare questo principio secondo le istruzioni di laboratorio N. 10 A.

Un modo più efficace di presentare il medesimo argomento è quello che segue:

« Con una singola puleggia fissata a qualsiasi supporto, quale sforzo in libbre verrà richiesto per sollevare un peso di dieci libbre? (trascurando la frizione dei cuscinetti della puleggia) ».

« Quale sforzo sarà richiesto per sollevare questo peso dal pavimento all'altezza della tavola? ».

« Quale sforzo sarà richiesto per sollevare un peso di 15 libbre ed un peso di 20 libbre? ».

« È il rapporto tra lo sforzo richiesto ed il peso sollevato uguale in tutti i casi? - Perché? ».

« Si potrebbe montare l'apparecchio in modo che uno sforzo di 5 libbre sollevasse un peso di 10 libbre? ».

« In quale modo l'uso di parecchie puleggie aumenta la forza di sollevamento in un dato sforzo? ».

« Scegliete voi stesso l'apparecchio; mettetelo come credete in modo da rispondere a queste domande. ».

Nell'insegnare matematica d'officina è importantissimo che gli studenti studino di per sé la via d'uscita da un problema. Gli esempi devono essere dati in base a situazioni di fatto, cosicchè essi possono servirsi del loro ragionamento e conservare interesse al quesito.

Essi possono essere più o meno abituati agli

utensili di cui si tratta, e può anche darsi che essi lavorino quotidianamente o maneggino questi utensili ottenendo un lavoro commendevole, ma senza sapere le vere relazioni che intercedono tra le varie forze concorrenti. È qui la tecnica ha l'opportunità di farsi strada nella mente dello studioso attraverso i suggerimenti di un istruttore intelligente.

Un argano idraulico di 20 tonnellate è l'unico mezzo disponibile per compiere un accoppiamento della lunghezza di sei pollici su di un albero di quattro pollici (per quattro pollici la tolleranza approssimativa dovrebbe essere di 0.0015 di pollice per ogni pollice di diametro). Supponendo che si fori l'accoppiamento con la tolleranza sopradetta, saper dire se l'argano da 20 tonnellate basterà allo scopo. Il fattore di pressione per quattro pollici corrisponde a 115.

Questo problema richiede un ragionamento per parte dello studente, e quando egli lo abbia fatto troverà che il martinetto di 20 tonnellate è insufficiente per questo lavoro, e che quindi è necessario di ridurre la tolleranza per ogni pollice di diametro, per poter soddisfare alle condizioni.

Veniamo quindi, dopo quanto abbiamo fatto precedere alla proposta delle seguenti conclusioni in ordine alla nuova sistemazione degli Istituti professionali tenuto calcolo dell'insegnamento scientifico.

Orientamento professionale Organizzazione scientifica del lavoro.

PREMESSE. — Si ritiene opportuno premettere che, nel riordinamento delle scuole industriali, occorra anzitutto tener ben presente:

A) che le ragioni economiche dell'attuale novello orientamento di vita, impongono l'obbligo di un rapido miglioramento della produzione;

B) che per tal fatto, nella produzione dovrà dominare la organizzazione scientifica del lavoro;

C) che al lavoro, in tutti suoi gradi, sarà necessario provvedere elementi « ad alto rendimento » mercè una sistematica preparazione, e fin dove è possibile mercè un'opportuna selezione.

Ne deriva che l'orientamento professionale e la organizzazione scientifica del lavoro devono a vicenda connettersi e completarsi nello studio del problema dell'insegnamento professionale.

La ricerca delle caratteristiche ostacolanti la riuscita immediata e futura dell'alunno « futuro

operaio » potrà tentarsi nella scuola di avviamento generico al lavoro, poichè colà il fanciullo ancora si manifesta facilmente e spontaneamente. In tal caso il contributo portato dal personale della scuola, previamente preparato ad istituire ed a raccogliere il materiale di osservazione, sarà certamente prezioso.

La determinazione delle attitudini necessarie ad esercitare una data professione e l'educabilità delle attitudini stesse, sarà invece opera riservata alla scuola di tirocinio, con personale pure preparato all'uopo.

Passando all'organizzazione scientifica del lavoro dirò che le scuole, nel loro ordinamento interno, dovrebbero provvedere a che gli allievi trovino subito in esso il primo chiaro esempio di organizzazione scientifica. Messi giornalmente a contatto coi concetti nuovi che reggono la organizzazione stessa, essi giungeranno, senza fatica, spiritualmente preparati alla comprensione del profondo concetto ed a seguirlo fedelmente.

Secondo noi occorrerebbe studiare:

A) la organizzazione dell'officina scolastica da svolgersi, in quanto più è possibile, con applicazione delle leggi Tayloriane;

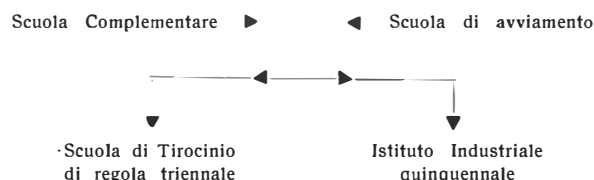
B) la organizzazione e la normalizzazione dei diversi magazzini scolastici, ivi compreso quello di utensileria e di attrezzaggio;

C) le norme riguardanti la contabilità di officina estese alle esercitazioni didattiche, al lavoro compiuto dal personale di officina e dagli eventuali operai salariati;

D) i rapporti che il lavoro di officina deve avere coll'insegnamento della tecnologia e del disegno;

E) i rapporti che devono sussistere fra le diverse discipline, sì da evitare sciupio di energia degli insegnanti e degli alunni.

SCUOLE. — L'attuale ordinamento generale è qui schematizzato:



NB. — Mediante esami di ammissione è concessa la iscrizione alla Scuola di tirocinio ed all'Istituto dei giovani che non posseggono la licenza della Scuola complementare o della Scuola di avviamento, ed è pure concesso (mediante esame) il passaggio dalla Scuola di Tirocinio all'Istituto Industriale.

I. Scuola di avviamento generico al lavoro o scuola delle attitudini. — La loro caratteristica dovrebbe essere tale da crearle quali vere scuole

preparatorie al tirocinio dei principali mestieri. Gli allievi che la frequentano hanno età di accesso variabile da dieci a undici anni.

Insegnamenti opportuni: disegno (geometrico a mano libera, professionale); cognizione elementare di aritmetica e di geometria; cognizioni elementarissime di fisica; nozioni di tecnologia, in appoggio ad esercitazioni di lavoro manuale; di coltura generale.

Il lavoro manuale non deve evidentemente essere qui concepito nel suo valore utilitario, il suo scopo essendo tutto educativo. Deve cioè sviluppare le qualità intellettuali e morali del fanciullo, curarne l'addestramento della mano o dell'occhio, servire a prepararne le facoltà allo studio dell'orientamento professionale. Il lavoro come centro di attività, sarà coadiuvato dagli altri insegnamenti per dare agli alunni una preparazione generica al maggior numero di mestieri, coi relativi razionali mezzi didattici.

Tenuto conto dell'età dei licenziati (che può anche essere di anni 13) e considerato che nelle località prive delle scuole di tirocinio, i giovanetti non potrebbero ancora essere fisicamente atti ad applicarsi ad un lavoro produttivo, si potrà supplire in detti casi, con qualche ulteriore corso di perfezionamento.

II. *Scuola di tirocinio*. — Le Scuole di tirocinio, che rappresentano il fulcro dell'istruzione professionale, sono considerate dalle industrie in genere, e più specialmente da quelle scientificamente organizzate, come le più importanti e necessarie. Esse danno il materiale primo « *prima ancora delle macchine e del fabbisogno* », che diventerà più tardi la prosperità ed il progresso dell'industria.

Da quanto ci risulta, l'industria vorrebbe infatti che le scuole di questo tipo fossero molto numerose e popolose, non costrette a svolgersi con identiche e statiche forme. Esse dovrebbero venire ordinate in modo da fornire, alle future maestranze, cultura generale maggiore di quella che le attuali posseggono; capacità manuale sicura, integrata da *sufficiente non eccedente* fondamento scientifico; lucida percezione delle istruzioni rispondenti al lavoro da compiersi; persuasione della necessità della loro perfetta osservanza.

Tutto ciò è tanto più urgente ottenere, dal momento che gravissime ragioni economiche richiedono che le industrie nazionali fioriscano e producano tanto da poter escludere i prodotti stranieri.

Di qui la necessità che le linee programmatiche della Scuola di tirocinio, attenendosi sopra-

tutto a ciò che riguarda i principii fondamentali acquistino l'elasticità necessaria per gli adattamenti voluti per il continuo variare dei bisogni delle industrie, per quanto riguarda la cultura manuale e tecnica delle future maestranze.

È perciò necessario il contatto continuo ed intimo fra scuola ed industria. Diremo di più: sarà l'industria che dovrà indicare le capacità culturali, scientifiche, tecniche e manuali che richiede per ciascuna categoria di operai, affinché le scuole possano studiare il modo più idoneo di provvedervi.

L'autonomia che verrebbe così data alle scuole di tirocinio, dovrebbe essere temperata da una seria vigilanza sul loro andamento ed un severo controllo sui loro risultati, specialmente mercè statistiche e giudizi da parte dell'industria che ne riceve l'elemento formato ed in formazione.

III. *Istituti industriali*. — Occorre anzitutto osservare la differenza di mansioni che hanno nella vita dell'industria, il capo tecnico ed il perito tecnico.

Sarebbe opportuno decidere preventivamente di quali di questi due « tecnici » l'Istituto industriale si deve occupare, essendo ben diversa la preparazione tecnica all'uopo occorrente. Molto probabilmente dovranno esservi Istituti che si occupano di formare capi tecnici, ed Istituti che penseranno a licenziare dei periti tecnici.

L'osservazione è necessaria perchè sta il fatto che mentre l'art. 64 del R. D. 31 ottobre 1923, n. 2523, vorrebbe formare dei capi tecnici, l'articolo 14 invece considera i soli esami di abilitazione a perito tecnico.

Comunque siano le decisioni, è certa la necessità di considerare l'età di ammissione degli alunni nel formulare programmi ragionevoli, perchè non siano destinati a restare paragrafi di stampa anzichè diventare patrimonio vitale, del tecnico futuro.

Nelle nostre scuole in cui, a cagione delle esercitazioni di laboratorio e di officina, è richiesto un nuovo orario gravosissimo, sembra bastevole che vengano appresi solo i principii fondamentali delle discipline che sussidiano le applicazioni. L'essenziale è, come si è detto, che quei principii diventino realmente patrimonio intellettuale dell'allievo. I Politecnici avranno tutti il modo di pensare allo sviluppo di teorie, di applicazioni, di esercitazioni di laboratorio che non possono essere bene comprese se non da chi ha acquistato, coll'età, criterio e cultura sufficienti.

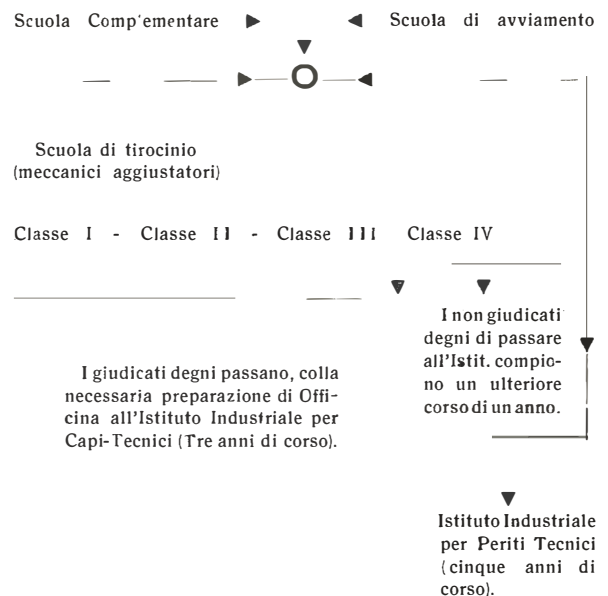
Esiste sempre il grave pregiudizio che pesa sulle scuole nostre, per il quale l'allievo dovrebbe imparare in esse tutto quanto gli occorrerà per la vita. Questo pregiudizio genera i programmi pesanti, i quali dimenticano sempre che è l'abilità tecnica che deve essere confortata dalla luce scientifica e non diversamente. Mi sembra che il grave monito si racchiude nelle parole che qui riproduciamo e che vengono dal venerato compianto senatore prof. Saldini, che delle nostre scuole si fece grande assertore, occupandosene per lunghi anni con amore, con fede e con altissima competenza.

« Le Scuole professionali non fanno dei capi tecnici, dei capi reparto, dei capi officina, degli aiuti ingegneri, diciamolo francamente e sicuramente. Non possono e non devono farli, perchè quando un giovane è ben preparato da una seria cultura, diventa là dove si lavora colle responsabilità vere dell'industria, di fronte alle difficoltà della concorrenza; diventa capo nell'ambiente operaio, al fuoco, guadagnando la considerazione degli altri lavoratori più modesti ».

Le Scuole professionali, e del resto anche le Scuole per gli ingegneri, non danno dei capi, dei direttori dell'industria, ma danno degli aspiranti, dei candidati più o meno degni del comando. Guai se si dessero dei presuntuosi e dei sapienti. Gli operai anziani, già rotti alle dif-

ficoltà ed alle risorse della pratica saprebbero bene rimmetterli bruscamente al loro posto.

È evidente che solo nei grandi centri abbiano



a sussistere Istituti industriali per periti tecnici: sarebbe improvido di aumentare considerevolmente il numero di liberi professionisti che, forse, non troverebbero, in tempo non lontano, il corrispondente lavoro.

Ing. MARIO FOSSATI.

DUE CARICHE EGREGIAMENTE CONFERITE

Il Reggente la Federazione Provinciale Torinese del Partito Nazionale Fascista, Colonnello Conte Carlo di Robilant, ha nominato l'egregio Comm. Coniglione - Stella a rappresentarlo nella Federazione Provinciale Torinese delle Corporazioni Sindacali Fasciste e, contemporaneamente gli ha conferito la carica di Capo dell'Ufficio Stampa della stessa Federazione del P. N. F.

Questi incarichi - di grande responsabilità e di delicatezza e importanza specialissime - sono affidati ottimamente, essendo nota l'esperienza, l'attività e l'energia del Comm. Coniglione-Stella, fascista dell'epoca eroica e benemerito condottiero vittorioso della battaglia contro le Commissioni interne d'infausta memoria.

Lusinghieri commenti ebbero per Lui « il Popolo d'Italia » e « il Lavoro d'Italia » e noi di « Lavoro Italico » reputiamo giusto, non solo, ma doveroso e gradito unire le nostre più vive felicitazioni.

LA DIREZIONE