

Rubes

LABORATORIO

sulle reti di competenze nella meccanica

Il ruolo del sistema locale di istruzione nella formazione delle reti di competenze nella meccanica a Modena (1945-1980)

Di Alberto Rinaldi e Gianvito Andrisani

Abstract

Questo *paper* si propone di fornire un contributo alla costruzione di una metodologia per lo studio del ruolo svolto dal sistema di istruzione nella formazione delle reti di competenze nella meccanica a Modena. Dopo un primo paragrafo in cui si ricostruisce l'evoluzione legislativa del sistema scolastico italiano ed un secondo paragrafo dedicato alle politiche per la promozione dell'educazione tecnica perseguite dagli enti locali modenesi, la parte rimanente del saggio si focalizza sul caso dell'ITIS "Fermo Corni" di Modena dalla sua fondazione, avvenuta nel 1942, sino al 1980. L'idea è che la metodologia che messa a punto per il "Corni" possa costituire un utile riferimento anche per l'analisi del ruolo svolto dalle altre scuole tecniche della provincia.

La scelta di adottare il 1980 quale termine *ad quem* si deve al fatto che tra la fine degli anni settanta e l'inizio degli anni ottanta sembra essersi incrinato quel processo di formazione delle competenze che aveva accompagnato a lungo l'impetuoso processo di sviluppo industriale che aveva investito la provincia di Modena a partire dal secondo dopoguerra, che vedeva il combinarsi di una formazione scolastica di alto livello presso il "Corni" – e, a partire dagli anni sessanta, gli altri istituti tecnici della provincia – con una formazione pratica direttamente maturata nei luoghi di lavoro.

La metodologia adottata è consistita innanzitutto in una ricognizione della pubblicista esistente sulla scuola "Corni". Ad essa ha fatto seguito una ricerca presso l'archivio dell'istituto, nella quale sono stati compulsati i verbali del collegio dei docenti e del consiglio di istituto. Si è poi costruito un *database* dei diplomati dell'istituto per alcuni anni *benchmark*. Si sono inclusi nella rilevazione tre periodi triennali a cavallo tra un decennio e l'altro: 1959-61, 1969-71 e 1979-81. Per ogni diplomato sono stati rilevati la sezione di appartenenza, l'indirizzo di studio seguito, il voto conseguito e l'anno di diploma. L'intreccio tra formazione scolastica e formazione in azienda è stato indagato attraverso un sondaggio condotto a mezzo questionario su un campione costituito da 27 diplomati dell'istituto che hanno partecipato ad almeno una iniziativa organizzata dall'Associazione "Amici del Corni". La ricerca è stata, infine, integrata da interviste a testimoni privilegiati.

Indice

2. L'evoluzione legislativa del sistema scolastico italiano	5
3. Le politiche degli enti locali modenesi per la promozione dell'educazione tecnica.....	13
4. L' L'istruzione tecnica e professionale a Modena dall'Unità nazionale alla nascita della scuola "Corni" (1861-1921)	17
5. La scuola "Corni" dalle origini alla nascita dell'ITIS "Fermo Corni" (1921-1942).....	18
6. L'ITIS "Fermo Corni": un breve profilo storico (1942-1980).....	20
6.1. Dalla fondazione dell'istituto agli anni sessanta.....	20
6.2. La gestione amministrativa dell'istituto	24
6.3. I programmi di studio	26
6.4. I laboratori	27
6.5. I rapporti degli insegnanti con le imprese.....	31
6.6. L'impiego dei diplomati	32
6.7. L'ITIS Corni negli anni settanta.....	33
7. Il database dei diplomati dell'ITIS "Fermo Corni"	40
8. Un sondaggio condotto su un campione di diplomati dell'ITIS "Fermo Corni" iscritti all'Associazione "Amici del Corni"	42
8.1. La famiglia	43
8.2. Il percorso formativo	43
8.3. L'esperienza presso il "Corni".....	46
8.4. Il percorso lavorativo.....	48
9. Conclusioni.....	51
Riferimenti bibliografici.....	51
APPENDICE 1	54
APPENDICE 2	60

1. Introduzione

Nel secondo dopoguerra l'industria metalmeccanica modenese ha realizzato una crescita impetuosa. Nell'arco di trent'anni, tra il 1951 e il 1981, le imprese del settore sono aumentate di due volte e mezzo, gli addetti di quattro volte e la potenza installata di sedici volte. Come risultato, la meccanica è divenuta non solo il principale comparto industriale della provincia di Modena per il numero di addetti e per il valore della produzione, ma si configura come il settore strutturante l'intera economia provinciale, dato che tutti gli altri comparti produttivi intrattengono rapporti con essa per la fornitura di macchine e attrezzature, per l'esecuzione di lavorazioni particolari e, più in generale, alimentando, in tal modo, la loro stessa capacità innovativa (Rinaldi, 1996).

Lo sviluppo del settore si è caratterizzato per una struttura produttiva composta da imprese di media e piccola dimensione e da una miriade di imprese artigiane che operano come un sistema altamente efficiente e dinamico. In questo quadro, una particolarissima rete di relazioni economiche e sociali ha sostenuto il funzionamento di speciali meccanismi di trasmissione delle conoscenze tra le generazioni e tra i gruppi di persone. Si tratta di conoscenze essenzialmente tacite e trasmissibili per affiancamento, dentro e fuori dai luoghi di lavoro. Nel tempo si sono consolidati processi di apprendimento molto particolari e strettamente interdipendenti dalle reti di relazioni sociali (Russo, 1996; Bellandi, 1998; Mengoli e Russo, 2000).

Il caso della provincia di Modena è un esempio tra i più significativi a livello internazionale di come l'istruzione tecnica e professionale nel campo della meccanica sia un elemento essenziale per attivare un circolo virtuoso di sviluppo che, a partire da un nucleo di conoscenze acquisite nel percorso formativo offerto dalla scuola, si diffondono e si sedimentano poi nel tessuto delle relazioni tecniche e sociali. La scuola "Corni" e gli altri istituti tecnici e professionali della provincia hanno costituito un riferimento cruciale per la formazione di intere generazioni di imprenditori, tecnici e operai qualificati.

L'intreccio tra le competenze formali acquisite nell'istruzione scolastica e le competenze pratiche acquisite nei luoghi di lavoro ha potuto dispiegarsi con tanta efficacia in quanto alimentato da un tessuto sociale che ne riconosceva l'importanza come percorso formativo. Nell'esperienza di moltissime piccole e medie imprese modenese, la formazione di diversi membri del nucleo familiare si è realizzata attraverso un percorso che intrecciava alla frequenza della scuola tecnica e professionale l'esperienza di affiancamento al lavoro nell'azienda di famiglia e, più in generale, la pratica del lavoro estivo presso le aziende della provincia. Le competenze teoriche e pratiche acquisite a scuola andavano in qualche misura sperimentate in officina per verificare la propria capacità di fare: sino alla fine degli anni settanta, questo fu l'*iter* formativo della maggior parte degli imprenditori, dei tecnici e degli operai qualificati delle imprese metalmeccaniche modenese (Mengoli e Russo, 2000).

Questo *paper* si propone di fornire un contributo alla costruzione di una metodologia specifica ed originale per lo studio del ruolo svolto dal sistema di istruzione nella formazione delle reti di competenze nella meccanica a Modena. Dopo un primo paragrafo in cui si ricostruisce l'evoluzione legislativa del sistema scolastico italiano, con particolare riferimento al ruolo in esso ricoperto dall'istruzione tecnica e professionale, ed un secondo paragrafo dedicato alle politiche per la promozione dell'educazione tecnica perseguite dagli enti locali modenese tra gli anni cinquanta e gli anni settanta del XX secolo, la parte rimanente del saggio si focalizza sul *case study*

dell'ITIS "Fermo Corni" di Modena dalla sua fondazione, avvenuta nel 1942, sino al 1980. L'idea è che la metodologia che messa a punto per il "Corni" potrà costituire in futuro un utile riferimento anche per l'analisi del ruolo svolto dagli altri istituti tecnici e professionali della provincia.

La scelta di adottare il 1980 quale termine *ad quem* si deve al fatto che proprio tra la fine degli anni settanta e l'inizio degli anni ottanta sembra essersi incrinato quel processo di formazione delle competenze che aveva accompagnato a lungo – e, per molti versi, reso possibile – l'impetuoso processo di sviluppo industriale che aveva investito la provincia di Modena a partire dal secondo dopoguerra, che vedeva il combinarsi di una formazione scolastica di alto livello presso il "Corni" e – a partire dagli anni sessanta, gli altri istituti tecnici della provincia – con una formazione pratica direttamente maturata nei luoghi di lavoro (Mengoli e Russo, 2000; Andrisani, 2001-2002).

La metodologia adottata è consistita innanzitutto in una ricognizione della pubblicista esistente sulla scuola "Corni". Ad essa ha fatto seguito una ricerca presso l'archivio dell'istituto. In questo ambito, sono stati compulsati e schedati i verbali del collegio dei docenti (dal 1942 al 1980, anche se purtroppo non sono stati ritrovati i verbali degli anni dal 1963 al 1977) e del consiglio di istituto¹. Si è poi costruito un *database* in Access dei diplomati dell'istituto per alcuni anni *benchmark*. L'idea iniziale era di includere nella rilevazione i periodi triennali posti a cavallo tra la fine di un decennio e l'inizio del decennio successivo: 1949-51, 1959-61, 1969-71 e 1979-81. Tuttavia, gli elenchi dei diplomati del primo triennio (1949-51) non sono stati ritrovati, per cui si è stati costretti a limitare l'indagine ai tre trienni successivi. Per ogni diplomato sono stati rilevati la sezione di appartenenza, l'indirizzo di studio seguito, il voto conseguito e l'anno di diploma. L'intreccio tra formazione scolastica e formazione in azienda è stato indagato attraverso un sondaggio condotto a mezzo questionario su un campione costituito da 27 diplomati dell'ITIS "Fermo Corni" tra il 1942 e il 1980 che hanno partecipato ad almeno una iniziativa organizzata dall'Associazione "Amici del Corni". La ricerca è stata, infine, integrata da interviste a testimoni privilegiati.

2. L'evoluzione legislativa del sistema scolastico italiano

La base del sistema scolastico italiano fu la legge Casati, che venne approvata nel 1859 per poi venire estesa a tutte le regioni del neo-costituito Regno d'Italia dopo l'unificazione².

¹ Il fatto che l'archivio dell'istituto non sia inventariato non ha, purtroppo, consentito di estendere la ricerca anche ai carteggi amministrativi.

² La bibliografia sul sistema scolastico italiano è sterminata. Qui ci si limita a menzionare Tonelli (1964), Ricuperati (1973), Barbagli (1974), Canestri e Ricuperati (1977), Cives (1990), Hazon (1991), Rossi (1997), Semeraro (1998), Vasta (1999), Sarracino e Corbi (2001).

Facendo seguito a una scuola elementare quadriennale non differenziata per indirizzi, obbligatoria e gratuita per tutti, l'istruzione secondaria era articolata su tre filoni: il filone tradizionale classico, che prevedeva un ginnasio di durata quinquennale, seguito da un liceo triennale, e consentiva l'accesso a tutte le facoltà universitarie; un filone tecnico costituito da una scuola tecnica triennale seguita da un istituto tecnico pure triennale, dalla cui sezione fisico-matematica era consentito l'accesso alle facoltà scientifiche; infine, l'indirizzo normale, che preparava all'insegnamento magistrale. Nonostante il sistema scolastico casatiano ricalcasse da vicino quello vigente in Prussia, presentava un grado di stratificazione inferiore al modello ispiratore, non prevedendo alcun indirizzo completamente "chiuso" verso l'alto (la scuola tecnica non aveva la caratteristica di scuola "di scarico" e l'istituto tecnico era almeno parzialmente aperto all'università).

Il grado inferiore dell'istruzione tecnica era, così, rappresentato dalle scuole tecniche, ordinate su un corso di tre anni; rispetto agli istituti tecnici, che costituivano il gradino successivo nella gerarchia, fornivano una preparazione più ampia e generale, in modo da fungere da completamento per l'istruzione elementare e avviare i giovani agli studi superiori. La legge Casati stabiliva che le spese per la predisposizione delle scuole tecniche fossero a carico dei Comuni, ai quali lo Stato avrebbe corrisposto una somma pari alla metà della spesa per gli stipendi e le indennità da attribuirsi agli insegnanti. Tuttavia, a causa del carattere generalistico degli insegnamenti proposti³, le scuole tecniche finirono per risultare una copia – senza il latino – del ginnasio, non riuscendo, così, a fornire una preparazione distinta da quella degli altri tipi di scuola. La legge affermava, però, che nelle scuole tecniche «gli studi dovevano essere impartiti sotto l'aspetto dei risultamenti pratici e particolarmente sotto quello delle applicazioni di cui possono essere suscettibili nelle condizioni naturali ed economiche dello Stato» (art. 276). Pur prescrivendo un metodo di insegnamento diverso – che doveva procedere dal concreto all'astratto – da quello previsto per le scuole generaliste, la legge non riuscì a creare le condizioni affinché tale disposizione potesse trovare concreta applicazione.

L'incapacità della legge Casati di differenziare a sufficienza l'insegnamento tecnico da quello generalista ebbe l'effetto di fare prosperare quelle scuole, a carattere eminentemente pratico, che avevano come scopo – a livello inferiore – di fornire gli elementi tecnologici di un mestiere e – a livello superiore – una cultura tecnica basata sull'esperienza e la pratica. Queste scuole, definite scuole professionali⁴, furono poste

³ Gli insegnamenti di primo grado erano: 1) lingua italiana; 2) lingua francese; 3) aritmetica e contabilità; 4) elementi di algebra e geometria; 5) disegno e calligrafia; 6) geografia e storia; 7) elementi di storia naturale e di fisico-chimica; 8) nozioni intorno ai doveri e ai diritti dei cittadini.

⁴ La distinzione tra istruzione tecnica e istruzione professionale non era fondata su una diversità delle rispettive finalità (poiché entrambe miravano, secondo le intenzioni del legislatore, a creare una capacità tecnico-pratica rivolta all'esercizio di una professione), ma sulla opportunità di definire, legislativamente, ciò che doveva essere disciplinato dallo Stato (istruzione tecnica, concretizzata in scuole tecniche e istituti tecnici) e ciò che era meglio lasciato alla spontaneità delle proposte e degli interventi degli attori locali. Per essere oggetto di disciplina statale, il tipo di professione e il relativo curriculum formativo dovevano avere una relativa stabilità, così da essere generalizzabili su tutto il territorio nazionale ed individuabili, in quanto alle funzioni da svolgere, a contenuti e modalità di organizzazione didattica. Così, rientravano nell'istruzione tecnica professioni o mansioni di una certa rilevanza richiedenti un certo bagaglio culturale e certe abilità non strettamente manuali inquadrabili in titoli professionali spesso regolati, anche sotto il profilo della professione. Invece, nell'istruzione professionale entrarono tutte le altre attività lavorative dai contenuti più vari la cui preparazione poteva essere acquisita con sistemi scolastici o extrascolastici (Hazon, 1991).

alle dipendenze del ministero dell'Agricoltura, Industria e Commercio (Maic) e costituirono il vero mezzo a disposizione delle classi meno agiate per acquisire un miglioramento della propria condizione.

Riguardo all'istruzione tecnica di grado superiore – ossia, gli istituti tecnici – venne stabilita una durata del corso di studi di tre anni, mentre le spese per l'istituzione di tali scuole furono poste a carico delle province. Il corso di studi conservava un certo connotato generalista, per cui si ritrovava un ampio ventaglio di insegnamenti, che andavano dalla letteratura italiana alla lingua inglese e tedesca, dalla chimica e fisica al disegno, all'agronomia e alla storia naturale. Il RD 19 settembre 1860 n. 4315 (Regolamento Mamiani) stabilì una ripartizione degli istituti tecnici in quattro sezioni. (amministrativa commerciale, agronomica, chimica, fisico-matematica).

Nel 1861 la competenza in materia di istituti tecnici fu trasferita dal ministero della Pubblica Istruzione al Maic. Nel 1864, questo li trasformò radicalmente, creando al loro posto una effimera moltitudine di scuole “speciali” e “riunite”. Successivamente, accortosi che se avesse dovuto creare tante scuole quanti erano i possibili mestieri sarebbero state insufficienti quelle già istituite, procedette a tre riordinamenti: nel 1865, nel 1871 e nel 1876.

Con la riforma del 1865 si cercò di creare un primo equilibrio tra l'esigenza di creare tante scuole quante erano le possibili professioni e quella di creare pochi istituti in cui fossero posti i fondamenti di tutte le specializzazioni. Furono, così, ripristinati al posto delle scuole i vecchi istituti, i quali, tuttavia, presero il nome di istituti industriali e professionali (senza l'appellativo di “tecnici”) per rimarcare la loro natura diversa da quella delle scuole dipendenti dal ministero della Pubblica Istruzione. Impostati su di un corso variabile da tre a quattro anni, rilasciavano diplomi con valore di abilitazione professionale ed erano articolati su nove sezioni: agronomia e agrimensura, commercio e amministrazione, costruzione e meccanica, mineralogia e metallurgia, ragioneria, industrie chimiche, industrie meccaniche, industrie fisico-chimiche e industrie meccaniche di precisione, nautica.

Con la riforma del 1871 gli istituti ripresero l'antica denominazione di “tecnici” e le sezioni scesero a quattro: agraria, fisico-matematica, industriale, commerciale (vi era, inoltre, una sezione di ragioneria, concepita, però, come prolungamento della sezione commerciale). Gli anni di studio salirono a quattro per corso, e a cinque per chi voleva la licenza di ragioneria dopo aver percorso gli studi della sezione commerciale. I primi due anni avevano carattere propedeutico a base culturale, gli altri professionale.

Con il terzo riordinamento, attuato nel 1876, furono ridotti i programmi del 1871, rivelatisi troppo pesanti per l'età e la preparazione degli allievi, e le sezioni – per lo sdoppiamento di quella agronomica da quella di agrimensura e la fusione nella sezione commercio del prolungamento di ragioneria – risultarono cinque a tutti gli effetti: fisico-matematica; agronomica; agrimensura; industriale; commercio-ragioneria. Il riordinamento del 1876 ridiede definitivamente agli istituti tecnici la vecchia patina casatiana. Così, quando, per effetto del RD 26 dicembre 1877, n. 4220, il Maic fu soppresso, gli istituti tecnici passarono senza scosse al ministero della Pubblica Istruzione, sotto la cui giurisdizione rimasero anche dopo la ricostituzione del Maic in seguito all'approvazione della legge 30 giugno 1878. Infatti, solo le scuole dichiarate e riconosciute come effettivamente professionali furono poste sotto la competenza del ricostituito ministero economico.

Per quanto concerne le scuole professionali, le circolari Cairoli del 1879 e Miceli del 1880 le suddivisero in scuole d'arti e mestieri (con il fine di fornire agli operai,

fanciulli e adulti, nozioni di scienza applicata ai mestieri), scuole d'arte applicate all'industria (con lo scopo di diffondere tra la classe operaia il gusto dell'arte nell'industria), scuole speciali di mestiere (indirizzate a mestieri o professioni) e scuole femminili.

Con l'inizio del nuovo secolo, l'aumento vertiginoso nel numero delle scuole professionali e l'aumento delle dimensioni delle stesse richiesero una revisione delle categorie e dei gradi di insegnamento. Con la legge 30 giugno 1907, n. 414, oltre a concedere nuovi fondi all'insegnamento industriale, si procedette alla suddivisione delle scuole professionali in industriali (inferiori, medie e superiori), artistico-industriali (disegno per operai, disegno professionale, scuole superiori d'arte applicate all'industria) e scuole femminili professionali.

La riforma Gentile del 1923 ripropose una concezione estremamente elitaria e classista dell'istruzione umanistica, annullando di fatto i numerosi progressi che si erano ottenuti dopo il varo della legge Casati. La riforma Gentile trasformò in liceo scientifico la sezione fisico-matematica dell'istituto tecnico, con la conseguente trasformazione in senso umanistico dei programmi. Ciò, in pratica, finì con lo sbarrare l'unica via di accesso non classica all'università. Le sezioni dell'istituto tecnico vennero ridotte da cinque a due, attraverso la soppressione delle sezioni fisico-matematica, agronomica e industriale (passata alle dipendenze del ministero dell'Economia Nazionale). Gli istituti stessi vennero ordinati su due corsi quadriennali: quello inferiore, a cui si accedeva con esame di Stato, serviva come preparazione al nuovo liceo scientifico, mentre quello superiore venne ordinato in due sezioni (commercio e ragioneria e agrimensura), che preparavano alle professioni di ragionieri e geometri. La vecchia scuola tecnica, che aveva permesso di creare una solida base di competenze da sviluppare con l'iscrizione agli istituti tecnici, fu trasformata in scuola complementare, senza ulteriori sbocchi scolastici.

Riguardo all'istruzione professionale, Gentile ribadì il rifiuto di Casati di ricomprendere le scuole di questo tipo sotto la giurisdizione del ministero della Pubblica Istruzione, ad eccezione di quelle artistiche. Il ministero dell'Economia Nazionale procedette, con RD 31 ottobre 1923, n. 2523, ad attuare un riordino di tutta l'istruzione industriale. Le scuole di insegnamento industriale vennero distinte in:

- a) Scuole popolari operaie o di avviamento, della durata di tre anni, equiparate alle scuole complementari per i requisiti di ammissione, che impartivano nozioni di cultura generale e tecnica necessarie agli alunni che si avviavano al lavoro o che intendevano proseguire gli studi;
- b) Scuole industriali o di tirocinio (di durata triennale) a cui potevano accedere i licenziati delle scuole complementari o di avviamento;
- c) Istituti industriali, destinati a preparare il personale direttivo degli opifici industriali o dei laboratori;
- d) Laboratori scuola (della durata di due anni), che costituivano delle scuole di tirocinio per professioni che richiedevano una minore preparazione teorica.

Venne, così, conservata la distinzione tra scuole tecniche e professionali, sia per quanto concerneva le discipline impartite che per il metodo di insegnamento. In tal modo, le scuole professionali continuarono a svilupparsi in maniera autonoma e parallela all'istruzione tecnica.

Tra il 1928 e il 1929 il regime fascista, contravvenendo a quanto espresso nella riforma Gentile, per la quale l'istruzione professionale risultava di carattere talmente speciale da dover essere gestita dal dicastero dell'Economia, decretò il passaggio di

tutte le scuole professionali e della sezione industriale degli istituti tecnici alle dipendenze del ministero della Pubblica Istruzione. Questo provvedimento non fu dettato da una inversione di marcia sul tema del rapporto tra formazione tecnica ed umanistica, ma da motivazioni di ordine esclusivamente politico, ritenendo il regime necessario un controllo sempre più penetrante sulla cultura nazionale. Non venne, infatti, modificata la netta separazione tra istruzione classica e tecnica, che divenne anzi ancora più netta con la costituzione delle scuole secondarie di avviamento al lavoro, nelle quali confluirono i corsi integrativi di avviamento al lavoro e le scuole complementari. Ciò che venne a modificarsi e ad accentuarsi nettamente fu il concetto distintivo tra istruzione tecnica e professionale: mentre prima del 1928 si intendeva, per istruzione professionale, quella dipendente dal Maic, che utilizzava metodi di insegnamento più pratici di quelli delle scuole e degli istituti tecnici, dopo di allora per istruzione professionale si dovette intendere quella destinata ai lavori esecutivi e alle maestranze operaie e per istruzione tecnica quella destinata ai quadri tecnici intermedi.

Con la legge 7 gennaio 1929, n. 7, vennero istituiti i consorzi provinciali per l'istruzione tecnica, a cui la legge affidò il compito di promuovere lo sviluppo ed il perfezionamento dell'istruzione tecnica, sia incentivando iniziative private in questo campo, sia concorrendo con propri fondi all'istituzione di corsi di formazione. Questo perché il passaggio delle scuole professionali sotto il controllo del ministero della Pubblica Istruzione (dal 1929 ribattezzato ministero dell'Educazione Nazionale) aveva finito per rompere quel collegamento diretto con il mondo del lavoro che vigeva in precedenza.

Il passaggio di tutte le scuole alle dipendenze di un unico ministero doveva portare necessariamente ad un loro riordinamento. Così, con le leggi 7 gennaio 1929, n. 8, 6 ottobre 1930, n. 1379 e 22 aprile 1932, n. 490, fondendosi i corsi integrativi d'avviamento professionale e le scuole complementari, già dipendenti dal ministero della Pubblica Istruzione, con le scuole operaie e d'avviamento al lavoro, già dipendenti dal ministero dell'Economia, si ebbero le nuove scuole triennali e i corsi biennali e annuali d'avviamento professionale di tipo agrario, industriale, commerciale e marinaro. Inoltre, con la legge 15 giugno 1931, n. 889, si ebbero: a) la trasformazione delle scuole pratiche di agricoltura, delle scuole industriali o di tirocinio, dei laboratori scuola, delle scuole commerciali, dipendenti dal ministero dell'Economia, nelle nuove scuole tecniche biennali a tipo agrario, commerciale e industriale, e nelle scuole professionali femminili, di durata triennale; b) la trasformazione delle sezioni di magistero dipendenti dal ministero dell'Economia Nazionale, nelle scuole biennali di magistero per la donna; c) l'innesto degli istituti industriali e commerciali dipendenti dal ministero dell'Economia Nazionale e dell'istituto nautico, già dipendente dal ministero della Marina, con le sezioni di agrimensura, commercio e ragioneria degli istituti tecnici dipendenti dal ministero della Pubblica Istruzione, sul tronco dell'istituto tecnico inferiore creato da Gentile, da cui scaturì il nuovo istituto tecnico ordinato su due quadrienni: quello inferiore a base culturale generica, e quello superiore con le sezioni agraria, industriale, commerciale, per geometri e nautica.

Rinacque, così, la scuola tecnica. Con questo nome era stato designato, tra il 1859 e il 1923, il corso inferiore dell'istituto tecnico dipendente dal ministero della Pubblica Istruzione. Con la riforma Gentile, tale scuola venne trasformata nella scuola complementare, la quale, fondendosi con i corsi integrativi di orientamento professionale e con la scuola di avviamento al lavoro dipendente dal ministero

dell'Economia nazionale, aveva dato origine, nel 1929, alla nuova scuola di avviamento al lavoro, ribattezzata, nel 1932, scuola di avviamento professionale.

Ora, quella scuola che proveniva dalla trasformazione delle scuole professionali di grado intermedio dipendenti dal ministero dell'Economia Nazionale (scuole pratiche di agricoltura, scuole industriali o di tirocinio ad orario ridotto, laboratori scuola), venne indirizzata dal ministero della Pubblica Istruzione, con la menzionata legge 15 giugno 1931, n. 889, a completare, con due o tre anni di corso, «la specifica preparazione pratica dei licenziati dalle scuole di avviamento professionale e contribuire, con la formazione di idonee maestranze, allo sviluppo dell'economia nazionale». Essa fu denominata “scuola tecnica”, anche se si trattava di un ordine ad un grado e di scuola diverso dalla vecchia “scuola tecnica” casatiana. Alla nuova scuola tecnica la legge attribuì compiti di istruzione prevalentemente professionale, utili all'apprendimento di un mestiere, dovendo essa costituire l'erede diretta di quelle scuole professionali dipendenti dal ministero dell'Economia Nazionale dalla cui fusione vedeva la luce.

Anche gli istituti tecnici furono riordinati dalla legge 15 giugno 1931, n. 889. Questi finirono per distinguersi profondamente dalle scuole tecniche sia per le finalità, i programmi e l'estensione degli studi, che per la carriera scolastica degli alunni e i titoli di studio e professionali rilasciati. Agli istituti tecnici fu assegnato il compito di preparare i giovani «all'esercizio di alcune professioni ed all'esercizio di funzioni tecniche o amministrative nel campo dell'agricoltura, dell'industria e del commercio», e quindi alle professioni di tecnico intermedio, di dirigente d'azienda, di collaboratore del tecnico laureato. A tal fine, essi furono ordinati su due corsi quadriennali. Il corso inferiore, a indirizzo culturale generico, rimase configurato secondo la riforma Gentile, mentre quello superiore venne rinnovato con l'innesto degli istituti dipendenti dai ministeri dell'Economia Nazionale e della Marina, che valse a temperare la propensione all'astrattezza propria delle scuole dipendenti dal dicastero della Pubblica Istruzione con la concretezza e sperimentabilità originaria delle scuole professionali e a dare all'istituto tecnico una maggiore completezza di studi, accompagnando il giovane per otto anni, dall'esame di ammissione alla prima classe fino a quello finale di abilitazione.

Rimase fermo che l'abilitazione valesse ai fini professionali (ad eccezione di quella commerciale, per la quale occorreva superare un apposito esame) e che continuassero ad essere chiuse le porte degli istituti universitari, eccezion fatta per gli istituti superiori di scienze economiche e commerciali e per l'istituto orientale di Napoli, ai quali si aggiunsero gli istituti superiori agrari per i diplomati dagli istituti tecnici agrari.

Il passaggio alla prima e alla seconda classe del corso superiore dell'istituto tecnico agrario e industriale dalla prima classe delle scuole tecniche del corrispondente indirizzo, nonché il passaggio alla seconda classe delle sezioni agraria, industriale e commerciale fu concesso ai licenziati della scuola tecnica corrispondente solo previo il superamento di un esame integrativo. Il passaggio agli istituti tecnici agrari e industriali fu previsto anche dalla scuola di avviamento professionale dello stesso indirizzo. La legge n. 889 istituiva nel corso superiore dell'istituto tecnico un anno preparatorio per i licenziati dalle scuole di avviamento agrario e industriale nella quale i programmi, pur non comprendendo il latino, includevano numerose materie generaliste. Dal che si può vedere come l'obbligo dell'esame di latino per il passaggio all'istituto tecnico superiore, considerato indispensabile da Gentile per le scuole dipendenti dal ministero della Pubblica Istruzione, ma non richiesto negli esami integrativi sopra indicati, venisse

aggirato, in un certo senso, per effetto della riunione degli istituti professionali con quelli tecnici.

Il progetto fascista di riforma della scuola si completò nel 1939 con la *Carta della Scuola* del ministro dell'Educazione Nazionale Giuseppe Bottai, che prevedeva un'ulteriore accentuazione del carattere dualista dell'istruzione in tutti i suoi gradi. Per la scuola secondaria inferiore, questa prevedeva tre rami, tutti di durata triennale: una scuola media cosiddetta "unica", con accesso alle superiori, nata dalla fusione dei corsi inferiori degli istituti tecnici, magistrali e dei ginnasi, una scuola artigiana, chiusa, e una scuola professionale aperta a una successiva scuola tecnica. Venne così uniformata la durata dei corsi di studio di livello inferiore. Inoltre, la durata dei corsi superiori degli istituti tecnici venne portata a cinque anni, con la possibilità, per gli studenti, di accedere alle facoltà di economia e commercio, scienze statistiche, demografiche e attuariali e, previo il superamento di un esame di ammissione, alla facoltà di scienze politiche.

Dopo la Liberazione, la costituzione repubblicana affidò alle regioni la possibilità di legiferare in materia di istruzione artigiana e professionale (art. 117), sancendo poi il dovere, da parte dello Stato, di curare la formazione e l'elevazione professionale dei lavoratori (art. 38). La scelta di affidare alle regioni la gestione dell'istruzione professionale appare congruente con il tentativo di valorizzare e promuovere le realtà produttive locali, in relazione ai propri bisogni peculiari, cosa che sarebbe stata difficile da realizzare con una gestione centralizzata.

Nel periodo che precedette l'istituzione delle regioni, ossia sino al 1970, la gestione dell'istruzione professionale e tecnica venne svolta congiuntamente dai ministeri della Pubblica Istruzione e del Lavoro, con una ovvia sovrapposizione di competenze. Ciò contribuì a generare un doppio sistema di formazione professionale che si rivolgeva alla stessa utenza, denominato di "istruzione professionale" (quello che faceva capo alla Pubblica Istruzione) e di "addestramento professionale" (quello che faceva capo al ministero del Lavoro).

Per ciò che attiene alle iniziative del ministero della Pubblica Istruzione, nel 1950 fu istituito un nuovo tipo di scuola, che prese il nome di "istituto professionale". Esso aveva lo scopo di preparare personale idoneo all'esercizio delle attività di ordine esecutivo nei settori dell'industria, del commercio, dell'agricoltura, dell'artigianato, del turismo, della navigazione, delle attività alberghiere, dei lavori femminili, con corsi di durata variabile da due a cinque anni. Agli istituti professionali potevano accedere, senza esami di ammissione, i licenziati della scuola media e i licenziati della scuola di avviamento professionale di qualsiasi tipo e, mediante esame di ammissione, coloro che fossero sprovvisti di tali licenze e avessero compiuto il quattordicesimo anno di età. Al termine dei corsi o delle scuole gli alunni conseguivano un diploma di qualifica, un attestato o una patente. Gli istituti professionali erano dotati di personalità giuridica e di autonomia amministrativa ed erano sottoposti alla vigilanza del ministero. La gestione degli istituti era affidata ad un consiglio di amministrazione. Alle opere di mantenimento si provvedeva con un contributo annuo del ministero, con eventuali contributi locali, delle organizzazioni professionali di categoria e di privati, con lasciti e donazioni da parte di enti e di privati, con i contributi degli alunni. In epoca successiva si pose il problema della quinquennalizzazione degli istituti professionali, ossia dell'aggiunta ai corsi biennali o triennali di qualifica di ulteriori corsi sperimentali di tre o due anni, per permettere il passaggio all'università. La maturità professionale fu istituita nel 1969 presso gli istituti professionali e nel 1970 presso le scuole e gli istituti

d'arte. Si dava così una patente di ambiguità a questi istituti, per cui essi assumevano la doppia natura di corsi di qualificazione e di scuole che immettevano all'università, appartenendo contemporaneamente alla scuola media superiore (divennero in pratica degli istituti tecnici col curriculum rovesciato, ossia con molti insegnamenti pratici all'inizio e molti insegnamenti teorici alla fine) ed alla formazione professionale.

Nel frattempo, nel 1956 furono istituiti gli istituti tecnici femminili, mentre nel 1961 si ebbe la revisione di programmi degli istituti tecnici, che furono portati a sei (commerciale, agrario, per geometri, industriale, nautico e femminile). Infine, nel 1962, con l'avvento del centro-sinistra, si giunse all'abolizione della scuola di avviamento e all'istituzione, per la prima volta in Europa, di una scuola media inferiore completamente unificata, orientata verso contenuti generalistici e obbligatoria per tutti.

Per ciò che concerne l'azione del ministero del Lavoro, occorre ricordare i corsi istituiti, subito dopo la fine della seconda guerra mondiale, per venire incontro alla situazione di emergenza nazionale, a favore dei disoccupati e quelli di riqualificazione per i lavoratori. Venne creato, in questo modo, un canale formativo parallelo a quello predisposto dalla Pubblica Istruzione, attraverso la realizzazione di appositi centri di addestramento professionale (CAP), che crebbero con gli anni, arrivando a costituire, per numero di allievi, una entità paragonabile agli istituti professionali di Stato. In questo campo operavano, accanto ai tre principali enti statali (INAPLI e ENALC, rielaborazioni in chiave democratica dei due enti frutto dell'esperienza corporativa fascista, e INIASA, proprio del settore artigiano), numerosi soggetti privati di varia natura, alcuni dei quali sovvenzionati dallo Stato. Tra questi, occorre menzionare le iniziative in campo formativo delle organizzazioni degli industriali come l'ENFAPI (Ente Formazione e Addestramento Professionale dell'Industria) e l'ANCIFAP (Associazione Nazionale Centri IRI per la Formazione e l'Addestramento Professionale), rivolto alle aziende del gruppo IRI. Tra le organizzazioni facenti capo alle confederazioni sindacali, occorre menzionare l'ECAP (Ente Confederale per l'Addestramento dei Lavoratori), della CGIL, lo IAL (Istituto per l'Addestramento dei Lavoratori), della CISL, e l'ENFAP (Ente Nazionale Formazione Addestramento Professionale), della UIL. Nel campo della formazione professionale operavano poi i centri promossi dall'associazionismo cattolico, come il CNOS, che raccoglieva l'eredità dell'opera di San Giovanni Bosco) e le scuole di formazione aziendale promosse da numerose imprese private.

Come si è già avuto modo di affermare, in regime repubblicano la novità principale, per ciò che concerne l'istruzione professionale, fu l'istituzione delle regioni, che ebbe luogo a decorrere dal 1970 in base a quanto disposto dalla legge 7 Novembre 1969 n. 774. Il passaggio alle regioni delle competenze in materia di istruzione professionale ed artigiana fu statuito dal DPR 14 gennaio 1972 n. 4), ma poté trovare concreta attuazione solo dopo l'emanazione del DPR 24 luglio 1977, n. 616⁵, e della successiva legge 21 dicembre 1978, n. 845, nota come "Legge-quadro in materia di

⁵ Che all'articolo 35 stabiliva che «le funzioni amministrative relative alla materia "istruzione artigiana e professionale" concernono i servizi e le attività destinate alla formazione, al perfezionamento, alla riqualificazione ed all'orientamento professionale, per qualsiasi attività professionale e per qualsiasi finalità, compresa la formazione continua, permanente, ricorrente e quella conseguente a riconversioni di attività produttive, ad esclusione di quelle dirette al conseguimento di un titolo di studio o diploma di istruzione secondaria superiore, universitaria o post universitaria; la vigilanza sull'attività privata di istruzione artigiana e professionale».

formazione professionale”⁶, che può essere considerata come la pietra angolare della legislazione sulla istruzione e formazione professionale⁷.

I due sistemi per l’istruzione professionale, quello regionale e quello statale, con il susseguirsi delle normative di riforma, si distinsero progressivamente, in modo tale che, quello regionale, si occupava di cicli formativi più brevi che si rivolgevano sia alla prima formazione che alla riqualificazione sul lavoro, mentre quello statale aveva un valore più giuridico e, quindi, risultava meno flessibile e maggiormente gerarchico.

3. Le politiche degli enti locali modenesi per la promozione dell’educazione tecnica

Se l’istruzione tecnica e professionale era stata relegata in una posizione secondaria dalle politiche scolastiche nazionali, ad essa fu invece attribuito un ruolo centrale dalle amministrazioni di sinistra che si insediarono alla guida degli enti locali modenesi nel secondo dopoguerra.

Si trattava di un approccio alternativo a quello dei governi nazionali. In particolare, lo sviluppo degli istituti tecnici sembrava il tipo di intervento che meglio avrebbe consentito di dare attuazione alle indicazioni di Marx sulla scuola: unione di lavoro produttivo remunerato, istruzione intellettuale ed esercizio fisico; addestramento tecnologico in grado di trasmettere i fondamenti scientifici generali di tutti i processi di produzione, introducendo contemporaneamente il bambino e l’adolescente nell’uso pratico e nella capacità di maneggiare gli strumenti elementari di tutti i mestieri, in quello che si configurava come un rovesciamento della prospettiva di individui

⁶ La Legge-quadro in materia di formazione professionale costituisce la prima legge organica dello Stato italiano in questa materia, e sposta il fulcro del sistema sulle regioni e sulla loro capacità programmatica. All’articolo 1, “Finalità della formazione professionale”, si legge: «La Repubblica promuove la formazione e l’elevazione professionale in attuazione degli articoli 3, 4, 35 e 38 della Costituzione, al fine di rendere effettivo il diritto al lavoro e la sua libera scelta e di favorire la crescita della personalità dei lavoratori attraverso l’acquisizione di una cultura professionale. La formazione professionale, strumento della politica attiva del lavoro, si svolge nel quadro degli obiettivi della programmazione economica e tende a favorire l’occupazione, la produzione e l’evoluzione dell’organizzazione del lavoro in armonia con il progresso scientifico e tecnologico».

⁷ Gli articoli 3, 4, 5, e 7 dettano i principi a cui le regioni devono attenersi nel momento in cui legiferano in materia; essi riguardano essenzialmente quattro momenti:

- a) Programmazione delle attività, che deve essere in sintonia con gli obiettivi della programmazione economica e che richiede una attiva partecipazione dei rappresentanti degli enti locali, delle categorie sociali e degli altri enti interessati;
- b) Orientamento, considerato come suddiviso in scolastico e professionale e che pertanto deve rispettare le competenze statali a partire da accordi tra regioni ed autorità scolastiche;
- c) Promozione ed organizzazione dei corsi e delle altre attività formative, per cui le regioni debbono organizzare il sistema di formazione professionale sviluppando le iniziative pubbliche e private rispettando la molteplicità delle proposte formative;
- d) Controllo e della partecipazione, da parte della comunità sia a livello di centro di formazione professionale o struttura equivalente sia attraverso adeguate forme di consultazione.

specializzati di Fourier e di Durkheim, le cui idee si erano imposte nel capitalismo europeo (Semeraro, 1998: 78)⁸.

Così, tra gli anni cinquanta e settanta gli enti locali modenesi perseguirono con successo un obiettivo chiaro e condiviso di sviluppo dell'offerta formativa a partire dall'istruzione tecnica industriale, successivamente estesa ad altri indirizzi tecnici (commerciale, agrario, geometri) e ai licei⁹.

Nel 1945, alla fine della seconda guerra mondiale, esistevano in provincia di Modena due istituti tecnici, entrambi situati nel capoluogo: l'Istituto tecnico commerciale e per geometri "Jacopo Barozzi" e l'Istituto tecnico industriale "Fermo Corni", al quale era annessa una scuola professionale. La scuola "Corni", in particolare – come si vedrà meglio nei paragrafi successivi – fondata nel 1921, era ritenuta tra le migliori in Italia e riforniva l'economia locale di giovani operai qualificati e tecnici dotati di ottime conoscenze teoriche e pratiche (Rinaldi, 2000: 199).

Nel 1957, di fronte all'impossibilità del "Corni" di accogliere tutte le domande di iscrizione al primo anno, l'Amministrazione Provinciale di Modena decise di dare vita ad un secondo istituto tecnico. Questa scelta derivò dalla volontà di non limitarsi a tamponare una situazione di emergenza, ma di aprire una prospettiva più ampia, che consentisse di indirizzare le giovani generazioni verso le discipline tecniche piuttosto che quelle umanistiche (Ghelfi, 1989: 57)⁸.

A quell'epoca, la quasi totalità degli istituti tecnici industriali in Italia era articolata su tre sezioni: meccanica, elettrotecnica e radiotecnica. La giunta provinciale, ritenendo che puntare su un allargamento del "Corni" potesse comportare il rischio di non vedere adeguatamente considerate specializzazioni in talune discipline che si ravvisavano molto importanti per il progresso tecnico della provincia, deliberò di rivolgere la propria attenzione a due indirizzi fondamentali: la chimica industriale e l'elettronica (basata, allora, sulla tecnologia dei transistor). Ottenuta in breve tempo l'autorizzazione ministeriale, le lezioni poterono iniziare il 15 novembre 1957. L'anno successivo, la nuova scuola fu intitolata ad Enrico Fermi (Rinaldi e Ruggeri, 2001: 11)¹⁰.

⁸ Dalle indicazioni di Marx di una scuola politecnica, di integrazione fra istruzione e lavoro per la formazione di individui "socialmente utili", era venuto a Gramsci lo stimolo per pubblicare sull'*Ordine Nuovo* un'indicazione venuta nel 1921 da un congresso di maestri di ispirazione socialista. Un delegato, di nome Garaccioni, aveva proposto che ciascun cittadino dovesse essere non solo portato alla «conoscenza dei rudimenti del sapere», ma «addestrato a un lavoro manuale produttivo con una scuola di indole politecnica». Solo al *diciottesimo anno* «potrà determinarsi chi per doti particolari meglio sia adatto al proseguimento degli studi». Pochi mesi dopo, in un congresso del sindacato insegnanti medi, aderente alla Cgl, un altro delegato aveva parlato di una scuola che avrebbe dovuto avere «un primo grado comune, che dà le conoscenze pratiche e teoriche atte a fare di ciascun individuo un lavoratore socialmente utile, capace di lavorare sia col braccio, sia con la mente». Si trattava di indicazioni di grande rilievo politico-formativo, destinate a radicarsi all'interno del Pci, che avrebbe difeso fino agli anni settanta un progetto di riforma della scuola secondaria non precocemente professionalizzante (Semeraro, 1998: 79).

⁹ T. Flori, Testimonianza, 30 aprile 2003.

¹⁰ Presentando al Consiglio Provinciale la proposta di dare vita al nuovo istituto tecnico industriale, il Vice-Presidente della Provincia, Rubes Triva, argomentò che: «In Italia la quasi totalità degli istituti tecnici industriali sono articolati su tre sezioni fondamentali: meccanica, elettrotecnica e radiotecnica. [...] Riteniamo che [...] punta[re] [...] su un allargamento dell'attuale istituto tecnico possa far correre il rischio di non veder considerate [...] specializzazioni in discipline che invece sono all'ordine del giorno del progresso tecnico nazionale e per le quali è urgente provvedere quadri tecnici specializzati. [...]

All'inizio degli anni sessanta prese l'avvio una politica di decentramento delle sedi degli istituti scolastici superiori a livello comprensoriale. Nel decennio precedente si era registrato un notevole aumento della popolazione scolastica (tab. 1). Ben presto era risultato evidente che gli istituti esistenti nel capoluogo non sarebbero riusciti a soddisfare la crescente domanda di istruzione superiore, né sarebbe stato possibile risolvere il problema istituendo a Modena nuove scuole superiori, perché in tal modo si sarebbe avuta una congestione della popolazione studentesca nel capoluogo, che avrebbe creato dei problemi di difficile soluzione riguardo all'organizzazione dei trasporti e delle infrastrutture.

Per questi motivi, la scelta dell'Amministrazione Provinciale fu di orientarsi, per quanto riguardava il settore dell'istruzione tecnico-scientifica di sua competenza¹¹, verso una scuola diffusa sul territorio, che rispondesse adeguatamente all'aumento della popolazione scolastica, tenendo conto dello sviluppo economico e sociale in atto nelle varie zone della provincia, sul piano viabile, della rete dei trasporti urbani ed extra-urbani e delle altre infrastrutture esistenti⁴⁵.

Il territorio provinciale fu, così, suddiviso in sei comprensori scolastici, facenti capo ai comuni di Modena, Carpi, Sassuolo, Vignola e Pavullo. In ogni comprensorio sarebbe stato insediato almeno un istituto superiore di ogni ordine e grado.

Tab. 1 - Studenti iscritti alle scuole secondarie superiori in provincia di Modena

	1950-51	1960-61	1970-71	1981-82
Licei classici	554	819	1.449	1.324
Licei scientifici e linguistici	483	775	2.175	3.249
Istituti magistrali	810	748	1.022	1.036
Istituti tecnici industriali	325	1.364	3.132	3.928
Ist. tecn. comm. e per geometri	894	1.806	4.436	8.524
Istituti tecnici di altro tipo	-	28	208	1.526
Istituti professionali	437	1.717	4.590	5.640
Totale scuole secondarie superiori	3.503	7.257	17.012	25.227

Fonti: 1950-51: Ccia di Modena, *Compendio statistico della provincia di Modena. 1958*, Modena, 1958, tav. 50; 1960-61: Ccia di Modena, *Compendio statistico della provincia di Modena. 1967*, Modena, tav. 6.16; 1970-71: id., *Compendio statistico della provincia di Modena. 1978*, Modena, tav. 4.6; 1981-82: G. Fiorani, *Modena e le medie città d'Europa. Uno studio sui vantaggi localizzativi*, Modena, 1995, Appendice 5-5, scheda n. 4.

Riteniamo che [...] la nostra attenzione debba in particolare essere rivolta a due settori fondamentali. Il primo riguarda la chimica industriale. [...] In Italia esistono solo quattro istituti tecnici in specializzazioni chimiche [...]. Il secondo corso che proporremo è una sezione per l'elettronica. [...] In Italia c'è un solo istituto con specializzazioni in elettronica, a Roma» (Archivio della Provincia di Modena, *Atti del Consiglio Provinciale*, Seduta del 7 ottobre 1957, *Intervento del Vice-Presidente Rubes Triva*).

¹¹ Le competenze della Provincia in materia di politica scolastica erano stabilite dalla Legge 3 marzo 1934, n. 383, che le assegnava il compito di fornire i locali, l'arredamento, il materiale didattico e il personale non docente agli istituti tecnici industriali, commerciali, agrari, femminili e per geometri ed ai licei scientifici. Questi compiti spettavano, invece, al Comune nel caso dei licei classici e degli istituti professionali.

In attuazione di questo disegno, tra il 1959 ed il 1964 furono istituite, su iniziativa della Provincia, ben dieci nuove scuole superiori, che si affiancarono alle quattro già presenti nel capoluogo¹². Nel 1959 vennero fondati gli istituti tecnici commerciali di Carpi e Sassuolo; nel 1960 l'istituto tecnico industriale di Mirandola e l'istituto tecnico agrario di Finale Emilia; nel 1961 l'istituto per geometri di Modena; nel 1962 l'istituto tecnico commerciale di Mirandola; nel 1963 gli istituti tecnici industriali di Carpi e Vignola; nel 1964 gli istituti tecnici commerciali di Vignola e Pavullo.

Inizialmente, le nuove scuole furono sistemate in locali presi in affitto da enti pubblici o da privati. Lo sforzo maggiore dell'Amministrazione Provinciale fu da allora di adoperarsi per dare alle nuove scuole sedi proprie e definitive. A questo riguardo, piuttosto scarso è risultato il contributo dello Stato con le leggi per l'edilizia scolastica 28 luglio 1967, n. 641, 5 agosto 1975, n. 412, e 9 agosto 1986, n. 488. Infatti, la Provincia di Modena è riuscita ad ottenere l'ammissione al contributo statale solo per la costruzione delle sedi dell'ITIS "Galilei" di Mirandola, dell'ITC "Meucci" di Carpi e del liceo scientifico "Wiligelmo" di Modena e della nuova sede dell'ITIS "Corni" (Rinaldi, 2000: 201-202).

Lo sforzo maggiore fu sostenuto dalla Provincia, che con propri fondi, contraendo mutui, riuscì nel corso degli anni a sistemare in sedi proprie quasi tutte le scuole superiori ricadenti sotto la sua competenza¹³.

L'impegno dell'Amministrazione Provinciale consentì, in tal modo, di fare fronte all'enorme aumento della popolazione scolastica, cresciuta tra l'inizio degli anni cinquanta e l'inizio degli anni ottanta da 3.503 a 25.207 studenti, con un incremento di oltre sette volte. In particolare, gli studenti iscritti agli istituti tecnici industriali sono passati da 325 nel 1950 a quasi 4.000 nel 1981, con un aumento superiore a dodici volte (tab. 1). Questa circostanza, unitamente alle opportunità di lavoro nelle grandi e piccole fabbriche, ha contribuito ad immettere nel tessuto produttivo e sociale modenese conoscenze diffuse e profonde della tecnologia meccanica e – in misura minore – chimica, la cui presenza fu uno dei fattori più importanti per il rapido sviluppo industriale di quegli anni, che portò Modena a raggiungere, nel 1980, la posizione di vertice nella graduatoria delle province italiane per reddito *pro capite*.

¹² Tra le scuole che ricadevano sotto la competenza della Provincia, oltre all'ITIS "Fermo Corni", all'ITIP "Enrico Fermi" e all'ITC "Jacopo Barozzi", a Modena era presente già dall'anteguerra il liceo scientifico "Alessandro Tassoni".

¹³ All'inizio degli anni novanta erano sistemati in sede propria i licei scientifici "Tassoni" e "Wiligelmo" di Modena, "Sorbelli" di Pavullo e "Formiggini" di Sassuolo; gli istituti tecnici industriali "Corni" e "Fermi" di Modena, "Galilei" di Mirandola e "Leonardo da Vinci" di Carpi; gli istituti tecnici commerciali "Barozzi" di Modena, "Baggi" di Sassuolo, "Meucci" di Carpi, "Luosi" di Mirandola, "Paradisi" di Vignola e "Cavazzi" di Pavullo; l'istituto per geometri "Guarini" di Modena e l'istituto tecnico agrario "Calvi" di Finale Emilia. Avevano ancora sede in locali in affitto i licei scientifici "Fanti" di Carpi e "Morandi" di Finale Emilia, l'istituto tecnico femminile "Selmi" di Modena e la sezione staccata di Vignola dell'ITIS "Corni" (Rinaldi, 2000: 202).

4. L'istruzione tecnica e professionale a Modena dall'Unità nazionale alla nascita della scuola "Corni" (1861-1921)

Nel 1863, a due soli anni di distanza dalla fondazione del Regno d'Italia, venne istituita a Modena, su iniziativa del Comune, una scuola tecnica di avviamento commerciale¹⁴.

Tre anni dopo, venne fondato un istituto industriale e professionale privato per il commercio, l'amministrazione e la ragioneria – intitolato nel 1883 a Jacopo Barozzi – che fu statizzato nel 1886.

Nel 1879, si discusse tra le istituzioni cittadine della necessità di dare vita ad una scuola di arti e mestieri. Alcuni corsi furono avviati presso la sede dell'Istituto "San Filippo Neri", ma dopo pochi anni la mancanza di risorse e di finanziamenti pose fine all'iniziativa.

Nel 1898, venne attivata – su iniziativa del Comune – la scuola normale femminile per la formazione delle maestre; nel 1909 le venne affiancata una analoga scuola maschile, alla direzione della quale collaborarono i valenti pedagogisti Ugo Pizzoli ed Emilia Santamaria.

Le vicende locali erano lo specchio della situazione vigente nell'Italia della seconda metà dell'ottocento, dove erano quasi del tutto assenti le industrie moderne. Si spiega, così, la tormentata vicenda del trapasso dalle botteghe artigiane alle scuole tecniche quale luogo in cui avveniva la formazione tecnica dei giovani operai. Nella legge Casati del 1848, mentre veniva definitivamente acquisito il concetto di scuola tecnica, era del tutto abbandonata l'idea di una scuola-officina. Fu, questa, una impostazione che si mantenne sino alla fine del XIX secolo.

Lo sviluppo industriale dell'inizio del novecento pose una serie di problemi nuovi ad una scuola che era stata concepita per una società fondamentalmente agricola e che si trovava ora di fronte alla pressante necessità di formare maestranze per la neonata industria.

Anche a Modena, il bisogno di provvedere di maestranze qualificate i proiettifici che erano sorti in città per soddisfare la domanda bellica generata dal primo conflitto mondiale, indusse le autorità a dare vita, nel 1916, alla "Scuola comunale di tornio".

Nel 1920 furono istituite le "Scuole serali professionali di Modena", con un indirizzo commerciale e uno professionale. Il Comitato studenti e operai smobilitati fu il principio animatore della scuola. Giunsero finanziamenti dall'Opera Nazionale Combattenti e dal governo, fu istituita una biblioteca e furono impiantate le officine. Le relazioni inviate a Roma documentano l'attività del Comitato, la frequenza degli studenti operai e i risultati.

In quegli anni, il presidente della Camera di Commercio di Modena era l'industriale Fermo Corni. Nella gestione della sua impresa – specializzata nella produzione di serrature, componenti meccanici per biciclette, pattini a rotelle e chiavarde per ferrovie – egli si era scontrato direttamente con il problema della carenza a Modena di una manodopera qualificata dotata di una buona istruzione tecnica, tanto

¹⁴ Le informazioni riportate in questo paragrafo sono tratte da Rinaldi e Ruggeri (2001: 5-6) e Nuzzi (2003)

che aveva dovuto chiamare una quindicina di operai specializzati e due tecnici dalla Germania.

Corni divenne così un convinto assertore della necessità di promuovere una istruzione tecnica e professionale che garantisse la formazione di una adeguata classe operaia. Nel 1917 egli costituì una fondazione, eretta nel 1918 ad ente morale, dotandola con un fondo di 1,8 milioni di lire [2 milioni di euro attuali] ed avente per scopo l'istituzione di una scuola professionale che ambisse a raggiungere una posizione di eccellenza in ambito nazionale.

La Fondazione, facilitata dall'interessamento del Comune, poté acquisire ad un prezzo irrisorio la proprietà comunale "già Molza", che includeva due fabbricati e 24.000 mq di terreno circostante.

I lavori di ristrutturazione degli stabili si protrassero per alcuni anni e nell'ottobre 1921 poterono finalmente avere inizio i corsi della "Regia scuola popolare operaia".

5. La scuola "Corni" dalle origini alla nascita dell'ITIS "Fermo Corni" (1921-1942)

Il primo anno, gli studenti ammessi ai corsi furono 230, mentre oltre 70 furono le domande rimaste inesaudite. Il progetto, la realizzazione pratica della scuola e l'organizzazione dei corsi furono affidati al prof. Ugo Pizzoli, libero docente di psicologia sperimentale all'Università di Modena e pedagogista noto in ambito nazionale. La scuola, che aveva anche una sezione femminile, venne dotata di un perfezionato gabinetto di psicotecnica, uno dei più importanti in Italia, destinato, nelle intenzioni di Pizzoli, a vagliare ed indirizzare i giovani studenti alla professione più indicata per le loro attitudini psicofisiche¹⁵.

La scuola, alla quale potevano iscriversi alunni di ambo i sessi in possesso del certificato di promozione della quarta elementare, aveva un primo triennio di corso comune, al termine del quale – indirizzati dalle analisi condotte da Pizzoli – potevano seguire corsi speciali professionali della durata di due, tre o quattro anni per aggiustatori, meccanici, tornitori, carpentieri, falegnami, ebanisti, modellatori, muratori, cementisti, cucitrici in bianco, calzettaie, sarte, modiste, ricamatrici, cuoche, e altri mestieri.

Il triennio iniziale prevedeva, invece, materie di cultura generale (italiano, storia, geografia, diritto, igiene, matematica, contabilità, calligrafia, disegno e scienze) e materie più specialistiche (tecnologia, merceologia e le annesse esercitazioni pratiche di aggiustaggio, falegnameria ed edilizia per i ragazzi e cucito, ricamo, sartoria, maglieria ed economia domestica per le ragazze).

L'orario giornaliero era di sei ore. Il diploma conseguito al termine del triennio costituiva un titolo di preferenza nelle assunzioni effettuate dalle amministrazioni pubbliche.

¹⁵ Le informazioni riportate in questo paragrafo sono tratte da Cammarano (1983), Rinaldi e Ruggeri (2001: 7-9) e Ferrari (2003b: 139-196).

Il progetto e la realizzazione della scuola risentirono ampiamente della cultura positivista del suo ideatore e delle suggestioni derivanti dalle esperienze di altri paesi europei, nei quali la razionalizzazione del lavoro salariato era stata ricercata attraverso la preparazione del proletariato agricolo all'industria, filtrata da una certa cultura di base, ma scevra dal tradizionale formalismo.

Nel dicembre del 1924, Pizzoli rassegnò le dimissioni da direttore della scuola. Questo episodio si verificò proprio nel momento in cui cominciava ad emergere una profonda discrepanza tra l'impostazione "psicologista" e positivista di Pizzoli, tutta impennata sulla formazione di base del bambino-operaio, e le esigenze "industrialiste" sempre più pressanti – di cui si faceva portavoce il consiglio di amministrazione – di spostare l'obiettivo della scuola verso i corsi di specializzazione.

Con l'arrivo, nel 1926, del nuovo direttore, Apollinare Mercuriali, la scuola abbandonò ogni ambizione sperimentale per assumere un carattere più spiccatamente industriale. Sino al 1925, gli alunni licenziati venivano avviati al lavoro dopo avere ricevuto un'istruzione di carattere culturale e professionale generica ed effettuato esercitazioni pratiche, pure generiche, finalizzate soprattutto a consentire lo studio delle loro attitudini; essi lasciavano, così, la scuola all'età di 14 anni con una preparazione sommaria per il lavoro. Il nuovo orientamento prevalso dopo l'allontanamento di Pizzoli era finalizzato, invece, a fornire agli alunni una preparazione professionale più completa, una vera e propria formazione specifica per i mestieri maggiormente richiesti dall'apparato produttivo locale.

Con l'istituzionalizzazione dei corsi di tirocinio e con le leggi che sancirono il riordino dell'istruzione professionale – entrata, come si è visto, nel 1928 a far parte delle competenze del ministero dell'Educazione Nazionale – si chiuse per il "Corni" la fase che si può definire di "orientamento" e si profilò la ben definita fisionomia di "Regia scuola industriale" con annessa la "Scuola secondaria di avviamento professionale".

Nella prima metà degli anni trenta, la scuola intensificò la propria collaborazione con l'industria locale, a cui prestò persino la propria consulenza per la soluzione di determinati problemi tecnici e produttivi e dalla quale assunse anche svariate commesse di lavoro in conto terzi.

Si tratta di un approccio che fu, però, abbandonato dal nuovo direttore, Armando Malagodi, succeduto a Mercuriali nel 1937. L'ultraspecializzazione a cui questi aveva indirizzato gli allievi non si era dimostrata la scelta migliore per l'industria locale. Secondo Malagodi, la scuola tecnica non doveva spingere le specializzazioni agli ultimi estremi; doveva, piuttosto, preparare degli operai meccanici generici, capaci, una volta entrati in azienda, di acquistare rapidamente una pratica specifica nelle operazioni a cui sarebbero stati destinati. Proprio per questo motivo, nelle esercitazioni di laboratorio, il fine didattico non avrebbe mai dovuto essere sacrificato ad esigenze economiche e commerciali.

Anche altre motivazioni erano sottese alle scelte di Malagodi, che apparivano perfettamente in linea con il tentativo di riforma della scuola tecnica attuato dal nuovo ministro dell'Educazione Nazionale, Giuseppe Bottai, finalizzato a rispondere alle nuove esigenze del regime fascista. Infatti, la *Carta della scuola*, modellata sulla *Carta del lavoro*, prevedeva di istituire un rigido collegamento tra l'istituzione scolastica e gli organismi paramilitari di inquadramento della gioventù creati dal regime.

Alla vigilia della seconda guerra mondiale, il "Corni" aveva ormai raggiunto una fama ed un prestigio extra-provinciali. La scuola di avviamento, nonostante l'esistenza

di istituti analoghi in molti altri centri della provincia (Carpi, Mirandola, Finale, San Felice, Castelfranco, Vignola, Sassuolo), attingeva alunni anche dai capoluoghi dei comuni suddetti, mentre per la scuola tecnica la zona di influenza era ancora più estesa, con allievi provenienti anche da Bologna, Reggio Emilia, Mantova e Parma.

Negli anni trenta andò, invece, calando l'importanza della sezione femminile, a causa soprattutto dell'istituzione in città di un'altra scuola di avviamento professionale a carattere commerciale, che era preferita dalle ragazze in quanto offriva migliori possibilità di impiego una volta terminati gli studi.

6. L'ITIS “Fermo Corni”: un breve profilo storico (1942-1980)

6.1. Dalla fondazione dell'istituto agli anni sessanta

In tempo di guerra, nel 1942, l'offerta didattica del “Corni” si arricchì con la creazione, accanto alle scuole già esistenti, dell'istituto tecnico industriale, preposto alla formazione di giovani periti meccanici ed industriali (Rinaldi e Ruggeri, 2001: 9).

L'istituto fu articolato sin dalla nascita su tre indirizzi: meccanica, elettrotecnica e radiotecnica, ma nel primo anno (anno scolastico 1942-43) funzionarono soltanto un corso di preparazione per il passaggio dalla scuola tecnica all'istituto tecnico e alcune classi. Gli insegnanti furono nominati per incarico dal Provveditorato agli Studi attingendo da apposite graduatorie provinciali; per i posti per i quali non esisteva ancora una graduatoria provvide il preside Malagodi con ratifica successiva del commissario governativo Guido Corni (Ferrari, 2003b: 202-203).

La sede della scuola fu quasi completamente distrutta da un bombardamento il 14 febbraio 1944 e da quel momento l'attività didattica dovette essere continuata in locali di fortuna reperiti presso altri istituti scolastici (Rinaldi e Ruggeri, 2001: 9-10).

Fu adottato un provvedimento di decentramento in una decina di sedi staccate in provincia. Anziché ostacolare la frequenza degli alunni, questa decisione in parte la favorì; infatti, gli eventi bellici avevano indotto molti modenesi a lasciare la città per “sfollare” nei paesi della provincia, meno esposti al pericolo dei bombardamenti, mentre i trasporti pubblici erano considerati pericolosi in quanto possibile bersaglio degli aerei alleati in perlustrazione. Pertanto, disporre di una sede scolastica in un paese vicino o nello stesso paese nel quale la famiglia si era temporaneamente trasferita era considerato più comodo e meno pericoloso del trasferimento in città per frequentare la scuola. Il funzionamento in più sedi di fortuna richiese lavori di adattamento per realizzare reparti e laboratori con le attrezzature indispensabili per le esercitazioni pratiche. A tal fine, la scuola provvide a rendere utilizzabili le macchine salvate dalla distruzione dell'edificio scolastico e ad acquistare le attrezzature strettamente necessarie per il funzionamento dei reparti allestiti nelle sedi provvisorie, rinviando il rinnovo completo e razionale delle

dotazioni scientifiche e tecniche a quando avrebbe potuto definitivamente fruire di locali idonei nella sede ricostruita (Ferrari, 2003b: 207).

Nell'anno scolastico 1945-46 l'istituto contava 460 alunni licenziò i primi periti industriali¹⁶. Nel 1946, il Comune di Modena acquistò dalla Fondazione Corni gli immobili semidistrutti dell'istituto e si sostituì ad essa nell'opera di rivendicazione dei danni di guerra. Quindi affidò la realizzazione del progetto della nuova sede all'Ufficio Tecnico Comunale¹⁷.

Il Comune e la Provincia di Modena convennero di redigere un progetto organico per la ricostruzione della sede del "Corni" che comprendesse le esigenze sia del corso inferiore (di competenza del Comune) che di quello superiore (di competenza della Provincia). L'Amministrazione Comunale deliberò la ricostruzione il 2 aprile 1946; lo stesso fece, alcuni giorni dopo, la Provincia. Alla progettazione dell'edificio, affidata all'ing. Alfonso Casoli dell'Ufficio Tecnico Comunale, pose mano anche l'architetto Mario Pucci, assessore ai Lavori Pubblici e figura di rilievo nella vita pubblica modenese dell'immediato dopoguerra (collaborò, insieme al sindaco Alfeo Corassori, all'ideazione del progetto che diede vita, nel 1953, al primo villaggio artigiano nella zona della Madonnina).

A causa della mancanza di fondi, i lavori poterono, però, avere inizio solo il 19 ottobre 1950 e terminarono nel 1959. La spesa per la realizzazione dell'opera fu pari a 298 milioni di lire [3,3 milioni di euro attuali] e venne ripartita in ugual misura tra il Comune e la Provincia, con il contributo dello Stato sul pagamento degli interessi per il mutuo contratto con la Cassa Depositi e Prestiti.

A riprova dell'importanza che la costruzione della nuova scuola assunse per l'intera città, il Comune di Modena indisse un "Concorso nazionale per un'opera artistica della nuova sede degli Istituti Tecnico e Professionale Industriale Fermo Corni" per la realizzazione di un mosaico di grandi dimensioni sulla parete della facciata (Rinaldi e Ruggeri, 2001: 10).

Frattanto, nel 1947 gli studenti ammessi allo scrutinio finale erano saliti a 415; di essi, 150 frequentavano la sezione meccanica, 148 la sezione elettrotecnica e 117 la sezione radiotecnica¹⁸.

Negli anni successivi si ebbe, però, una diminuzione degli studenti scrutinati. Il loro numero scese a 331 nel 1948¹⁹, a 320 nel 1949²⁰ e a 312 nel 1952²¹. A partire dall'anno seguente si ebbe una marcata inversione di tendenza. Le iscrizioni all'istituto incominciarono a salire vertiginosamente, tanto che, al termine dell'anno scolastico 1956-57 – quello che, come si è visto, precedette la nascita del "Fermi" – gli studenti

¹⁶ Archivio ITIS Corni, *Verbali del Collegio dei Docenti*, Adunanza 15 giugno 1946.

¹⁷ Al momento della sua costituzione, nel 1921, la Fondazione Corni fu dotata di un cospicuo patrimonio, investito in titoli di Stato, dai cui frutti si ricavava gran parte delle risorse necessarie al funzionamento della scuola. Negli anni quaranta, a causa dell'inflazione bellica e post-bellica, tali titoli persero gran parte del loro valore, cosicché nell'immediato dopoguerra la Fondazione Corni si trovò nell'impossibilità di procedere alla ricostruzione della scuola. Di qui la decisione di cedere al Comune gli stabili e il terreno (E. Ferrari, Preside dell'ITIS Corni dal 1969 al 1983 e Preside reggente dell'IPI Corni dal 1969 al 1977, Testimonianza, 27 ottobre 2003).

¹⁸ Archivio ITIS Corni, *Verbali del Collegio dei Docenti*, Adunanza 19 giugno 1947.

¹⁹ Ivi, *Verbali del Collegio dei Docenti*, Adunanza 18 giugno 1948.

²⁰ Ivi, *Verbali del Collegio dei Docenti*, Adunanza 15 giugno 1949

²¹ Ivi, *Verbali del Collegio dei Docenti*, Adunanza 16 giugno 1952.

scrutinati furono ben 712, con un aumento di 2,3 volte rispetto a cinque anni prima, mentre il numero delle sezioni era salito a cinque per le prime quattro classi e a quattro per le quinte²².

Con l'inaugurazione della nuova sede dell'istituto gli alunni dell'ITIS "Corni" aumentarono ulteriormente. Nell'anno scolastico 1959-60 si ebbero ben 971 studenti scrutinati, 487 dei quali al biennio e 484 al triennio finale. Proprio quell'anno alla terza classe era stata introdotta una nuova specializzazione, energia nucleare²³, mentre il vecchio indirizzo di meccanica era stato scorporato nelle due sezioni di metalmeccanica e termotecnica.

Si pensava, infatti, che la specializzazione meccanica fosse troppo generica e che fosse opportuno distinguerla in due: metalmeccanica fu indirizzata essenzialmente alle tecniche di lavorazioni meccaniche con le macchine utensili e ai trattamenti dei metalli, mentre termotecnica fu rivolta alla tecnica degli impianti termoidraulici e delle macchine a fluido. Lo sdoppiamento fu introdotto dapprima in via sperimentale al "Corni" e all'istituto "Feltrinelli" di Milano e fu poi recepito nei nuovi ordinamenti degli istituti tecnici industriali disposti dal ministero nel 1961 proprio in base alle sperimentazioni attuate in quelle due scuole, i cui presidi in quegli anni furono i consulenti per la formulazione di programmi e piani di studio nell'ambito dell'istruzione tecnica industriale in Italia (Ferrari, 2003b: 215).

Lo sdoppiamento fu giudicato opportuno anche dagli insegnanti:

Il campo di studio della vecchia sezione di meccanica era diventato troppo ampio e non si riusciva ad approfondire bene tutte le materie attinenti sia alla metalmeccanica (ossia alla lavorazione meccanica dei metalli) che alla termotecnica (macchine a fluido e meccanica delle macchine a fluido). Lo sdoppiamento dei due indirizzi fu una buona idea e consentì di formare di buoni diplomati sia nel ramo metalmeccanico che in quello termotecnico²⁴.

Così, nell'anno scolastico 1959-60, i 484 studenti del triennio si ripartivano tra i vari indirizzi nella misura seguente: 190 in elettrotecnica, 119 in radiotecnica, 115 in metalmeccanica, 31 in tecnologia nucleare e 29 in termotecnica²⁵.

²² Ivi, *Verballi del Collegio dei Docenti*, Adunanza 3 giugno 1957.

²³ Nel 1959 il Comitato Nazionale per le Ricerche Nucleari promosse presso il "Corni" ed altri cinque istituti tecnici (Roma, Milano, Torino, Padova e Livorno) l'istituzione di un corso per tecnici nucleari riservato ai periti industriali elettrotecnici e radiotecnici. Le domande per il corso di Modena furono 61 e furono prescelti 25 diplomati del "Corni" in base ai loro titoli di merito. Il Comitato mise a disposizione dell'istituto le necessarie apparecchiature e fece presente al "Corni" e al ministero della Pubblica Istruzione l'opportunità che venisse istituita una specializzazione in energia nucleare accanto a quelle esistenti. Il preside Malagodi accolse prontamente l'invito e in breve tempo approntò un apposito piano di studi. Il consiglio di amministrazione deliberò l'attivazione del nuovo indirizzo a decorrere dall'anno scolastico 1959-60, chiedendo, allo stesso tempo, al Comitato di poter usufruire in via definitiva del materiale dato in uso per lo svolgimento del corso tenuto alcuni mesi prima e proponendo di reperire gli insegnanti con la collaborazione dell'Istituto di Fisica Nucleare dell'Università di Bologna. Nell'autunno dello stesso anno l'attivazione della nuova sezione di energia nucleare all'ITIS Corni fu approvata anche dal ministero (Ferrari, 2003b: 214-215).

²⁴ F. Malavolti, Insegnante dell'ITIS Corni dal 1956 al 1989, Testimonianza, 24 ottobre 2003.

²⁵ Archivio ITIS Corni, *Verballi del Collegio dei Docenti*, Adunanza 31 maggio 1960. Nonostante la distinzione del quinquennio di insegnamento degli istituti tecnici industriali in due corsi – un biennio propedeutico comune ai vari indirizzi, con una forte presenza di materie generalistiche, seguito da un triennio di specializzazione orientato a fornire una formazione professionale specifica per ciascun

Nell'anno scolastico successivo gli studenti scrutinati salirono a 1.050, di cui 521 al biennio e 529 al triennio, e fu introdotta una nuova specializzazione, telecomunicazioni, che nelle classi terze e quarte prese il posto di radiotecnica. Pertanto, i 529 studenti del triennio erano così ripartiti tra i vari indirizzi: 183 in elettrotecnica, 133 in metalmeccanica, 64 in telecomunicazioni, 61 in tecnologia nucleare, 52 in termotecnica e 36 in radiotecnica²⁶. A partire dall'anno scolastico 1961-62 la sezione di radiotecnica scomparve definitivamente scomparsa e la specializzazione di telecomunicazioni coprì l'intero triennio²⁷. Sempre, nel 1961, fu introdotta, la specializzazione in fisica industriale e, nel 1969, quella in informatica. In tal modo, l'istituto venne ad assumere la configurazione che avrebbe mantenuto sino agli anni ottanta, articolata su sette indirizzi: metalmeccanica, termotecnica, elettrotecnica, telecomunicazioni, energia nucleare, fisica industriale, informatica (Ferrari (2003b: 216).

Nell'anno scolastico 1959-60 fu istituita anche per l'istituto tecnico la sezione serale per lavoratori nell'indirizzo metalmeccanico. Basandosi sull'esperienza maturata da un istituto tecnico di Milano e poiché non era possibile prevedere un impegno degli studenti superiore a 24 ore settimanali – di fronte alle 36 ore settimanali nella prima classe e alle 38 nelle classi rimanenti per il corso diurno – pur tenendo conto che gli allievi dovevano essere obbligatoriamente lavoratori e che, quindi, si poteva ridurre il carico delle esercitazioni pratiche, si realizzò un piano di studi del triennio di specializzazione articolato su quattro anni, riservato ai diplomati dell'istituto professionale che avessero superato il prescritto esame integrativo. All'inizio non fu istituito un biennio serale, ma poi, negli anni settanta, su richiesta dei lavoratori che avevano solo il diploma di scuola media, furono aperte anche le classi del biennio propedeutico, sicché il corso serale completo ebbe la durata di sei anni anziché i cinque del corso diurno (Ferrari, 2003b: 215).

Gli anni sessanta videro una nuova ulteriore crescita degli iscritti cosicché, nonostante la nuova sede fosse molto più capiente di quella distrutta dal bombardamento, risultò presto insufficiente. Così, il Comune costruì, nella seconda metà di quel decennio, un altro edificio dietro al fabbricato delle officine, che fu terminato nel 1969. Si ebbe un aumento degli studenti anche nelle sedi staccate in provincia. Continuando a crescere il numero degli iscritti, il "Corni" fu costretto ad aprire proprie succursali in varie parti della città, i cui alunni, con opportuni accorgimenti dell'orario, si trasferivano nella sede centrale per le esercitazioni nei laboratori. Diverse classi del biennio trovarono posto in un edificio di via Rainusso, sino alla costruzione, negli anni ottanta, della nuova sede di via Leonardo da Vinci (Ferrari, 2003b: 231-232).

Negli anni cinquanta e sessanta l'ITIS Corni divenne, così, una sorta di fucina dalla quale uscirono migliaia di tecnici ed operai specializzati e qualificati. L'istituto

indirizzo – sia stata formalmente introdotta solo dalla revisione dei programmi stabilita dal DPR 30 settembre 1961, n. 1222, entrata in vigore a decorrere dall'anno scolastico 1961-62 (Tonelli, 1964: 265-266), sin dal 1960 i verbali delle adunanze del Collegio dei Docenti dell'ITIS Corni omettono l'indirizzo di appartenenza degli alunni delle classi prime e seconde ammessi allo scrutinio finale, probabilmente in conseguenza del fatto che questa modifica fu qui avviata in forma sperimentale alcuni anni prima.

²⁶ Archivio ITIS Corni, *Verballi del Collegio dei Docenti*, Adunanza 16 giugno 1961.

²⁷ Ivi, *Verballi del Collegio dei Docenti*, Adunanza 15 settembre 1962.

spiccava per la sua posizione di eccellenza a livello nazionale, dovuta all'alta qualità del corpo docente, agli attrezzatissimi laboratori e alla figura dell'ing. Armando Malagodi, che fu preside di tutti gli istituti "Corni" ininterrottamente dal 1937 al 1969, personalità eminente nel campo dell'istruzione tecnica, referente di primo piano del ministero della Pubblica Istruzione per le questioni riguardanti le scuole industriali e professionali e membro eletto del Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione²⁸.

Si nota, tuttavia, non solo che gli iscritti all'indirizzo di meccanica furono sempre minoranza degli studenti scrutinati, ma che la loro incidenza diminuì pure per un certo arco di tempo. Così, nel 1947 essi erano il 36% del totale degli studenti totali scrutinati, mentre nel 1960 gli iscritti alle sezioni di metalmeccanica e termotecnica, presi assieme, erano solo il 30% degli studenti del triennio finale ammessi allo scrutinio. Un'inversione di tendenza si ebbe l'anno successivo, quando il dato corrispondente salì al 35%.

6.2. La gestione amministrativa dell'istituto

Sino all'entrata in vigore dei decreti delegati nel 1975, le scuole "Corni" ebbero una larga autonomia e furono dirette da un consiglio di amministrazione di nomina ministeriale. Esso era composto da un presidente e da un membro indicati dalla Fondazione Corni, da altri quattro membri in rappresentanza, rispettivamente, del Comune, della Provincia, della Camera di Commercio e del ministero competente, di norma esponenti del mondo industriale, e dal preside, che era membro di diritto. Ciascuna scuola aveva un proprio bilancio ed un proprio consiglio di amministrazione, con lo stesso presidente e lo stesso preside, mentre cambiavano gli altri quattro consiglieri. Le varie scuole "Corni" condividevano, inoltre, lo stesso segretario economo, lo stesso magazzino – i cui materiali erano inventariati ora all'uno e ora all'altro istituto – e lo stesso ufficio tecnico, con un tecnico addetto dell'istituto tecnico ed un altro dell'istituto professionale. Pure le officine, i reparti di lavorazione e alcuni laboratori di uso comune avevano attrezzature e macchine acquistate in parte da un istituto e in parte dall'altro e inventariate di conseguenza, ma utilizzate congiuntamente dai due istituti. Gli organici del personale tecnico, di segreteria e di servizio erano distinti, ma il personale era usato indifferentemente dall'uno o dall'altro istituto. Questo consentiva di evitare inutili doppioni, un risparmio di mezzi e costi di utilizzo delle attrezzature molto elevati, tali da fare invidia alle aziende private più efficienti (Ferrari, 2003a: 3 e 2003b: 149).

Il consiglio di amministrazione approvava il bilancio di previsione ed il bilancio consuntivo. Il bilancio era strutturato come segue. Sia le entrate che le uscite erano divise in capitoli e i capitoli in articoli. Il consiglio di amministrazione poteva deliberare il trasferimento di una somma da un articolo all'altro dello stesso capitolo senza bisogno dell'approvazione del ministero, mentre un trasferimento da un capitolo a un altro abbisognava dell'approvazione ministeriale. Il "Corni" intratteneva rapporti diretti con il ministero della Pubblica Istruzione aggirando, in un certo senso, il Provveditorato agli Studi: il "Corni" riceveva, infatti, i fondi direttamente dal ministero, senza passare attraverso il Provveditorato.

²⁸ Sulla figura del preside Malagodi, cfr. Ferrari (2003b: 197-199).

Le entrate si suddividevano in entrate ordinarie ed entrate straordinarie. Le entrate ordinarie erano costituite innanzitutto dal contributo ordinario erogato dal ministero della Pubblica Istruzione, che veniva stabilito in base alla somma degli stipendi di tutto il personale, nonché alle somme previste per l'acquisto del materiale di consumo necessario, per l'energia elettrica utilizzata come forza motrice (mentre il riscaldamento e l'acqua corrente erano a carico del Comune e della Provincia), per la manutenzione della scuola (solo in minima parte coperte dal Comune e dalla Provincia), per i sussidi al personale e per l'arredamento delle aule: sedie, banchi, armadi, anche se molti degli arredi venivano però costruiti direttamente nei laboratori della scuola durante lo svolgimento delle esercitazioni degli allievi.

Il "Corni" aveva un istituto cassiere e tesoriere, la Cassa di Risparmio di Modena, presso il quale era aperto conto corrente che fruttava una certa somma a titolo di interessi. Le entrate ordinarie erano poi completate dai pochi frutti che ancora rendevano i titoli della Fondazione Corni e dai proventi delle officine.

Il principale capitolo di spesa riguardava il pagamento degli stipendi degli insegnanti e del personale non docente della scuola, che era effettuato direttamente dal "Corni". Un altro capitolo riguardava l'acquisto del materiale di consumo delle officine e, più in generale, dell'istituto. Vi era poi un capitolo per gli "assegni speciali" agli insegnanti, utilizzato generalmente per reclutare insegnanti di materie tecniche particolarmente qualificati.

A quell'epoca, infatti, la legge sull'istruzione tecnica prevedeva che per le materie per le quali non esistevano classi di concorso ufficiali del ministero i singoli istituti potessero effettuare autonomamente le chiamate dei docenti. Così, sfruttando questa possibilità, il "Corni" assunse, per insegnare radioelettronica, l'ing. Mario Personalì, un mirandolese che lavorava a Milano come caporeparto nello stabilimento radiotecnico della società "La voce del padrone" – una ditta produttrice di grammofoni e apparecchiature radiotecniche – offrendogli, in aggiunta allo stipendio di insegnante, un assegno speciale che, confrontato agli altri assegni speciali, appariva particolarmente cospicuo, ma che doveva essere tale affinché l'ing. Personalì trovasse conveniente abbandonare un posto ben retribuito nell'industria per la docenza al "Corni". A quell'epoca solo pochissime scuole avevano un insegnamento di radioelettronica e non vi era una classe di concorso ministeriale per questa materia, per cui il "Corni" poté procedere autonomamente alla chiamata. Lo stesso fu fatto, quando fu istituita la sezione di energia nucleare, per l'insegnante – segnalato dall'Università di Bologna – di fisica atomica nucleare, controlli e servomeccanismi, un'altra materia per la quale non esisteva un ruolo del ministero.

Sino agli anni settanta la legge consentì, inoltre, alle singole scuole di reclutare autonomamente, come incaricati annuali, gli insegnanti tecnico-pratici, addetti alle esercitazioni di laboratorio, che venivano assunti direttamente dal mondo del lavoro. Molti insegnanti tecnico-pratici poterono poi entrare in ruolo grazie alle varie sanatorie effettuate nel corso degli anni.

Vi erano poi le entrate straordinarie, per l'acquisto di macchinari e attrezzature e per le grandi opere di manutenzione della scuola. Il consiglio di amministrazione predisponendo un piano di acquisti su proposta degli insegnanti delle materie tecniche che avevano la responsabilità dei laboratori e delle officine e dell'ufficio tecnico. Il piano di acquisti veniva inviato al ministero della Pubblica Istruzione, che provvedeva ad erogare le assegnazioni. Il preside Malagodi, in particolare, aveva una capacità di

contrattazione molto forte con il ministero. In base alle assegnazioni ottenute, la scuola poteva procedere nella realizzazione del piano di acquisti²⁹.

6.3. I programmi di studio

I tre indirizzi originari di meccanica, elettrotecnica e radiotecnica avevano in comune le materie generalistiche e alcune materie tecniche: italiano, storia, lingua straniera, matematica, fisica, disegno tecnico, scienze naturali, geografia e, nell'ultima classe, elementi di diritto ed economia.

Essi differivano, invece, riguardo alle materie tecniche caratterizzanti ciascuna. Così, le materie tecniche della specializzazione di meccanica erano meccanica e macchine, elettrotecnica generale e tecnologia meccanica. Nella classe quinta veniva approfondito lo studio delle macchine e della tecnologia meccanica. Erano previste esercitazioni pratiche nei laboratori e nei reparti di lavorazione per tutte le classi (Tonelli, 1964: 216 e 218; Ferrari, 2003a: 1).

Con la riforma dei programmi del 1961, nel biennio comune a tutti gli indirizzi, le materie studiate erano e sono tuttora italiano e storia, matematica (che si continua anche nella terza classe salvo che in informatica in cui viene studiata per tutto il triennio), fisica e laboratorio, geografia e scienze naturali nella prima classe, chimica e laboratorio continuata anche nella terza classe, lingua straniera, disegno tecnico, esercitazioni pratiche di aggiustaggio meccanico al banco e alle più comuni macchine utensili (trapano e limatrice).

Nel triennio finale si continuano in tutti gli indirizzi italiano, storia, complementi tecnici di lingua straniera nella terza classe (salvo che nell'indirizzo informatico in cui lo studio dell'inglese prosegue sino all'ultima classe), diritto ed economia nell'ultima classe.

Le materie tecniche caratterizzanti la sezione metalmeccanica erano meccanica e macchine (nella terza e quarta classe), elettrotecnica (nella terza classe), tecnologia meccanica e laboratorio (in tutte le tre classi), disegno meccanico e studi di fabbricazione (in tutte le tre classi), esercitazioni pratiche di aggiustaggio al banco, torneria, freseria e macchine utensili come rettificatrice, dentatrice e brocciatrice.

Le materie tecniche caratterizzanti la sezione termotecnica erano invece meccanica e macchine (nella terza classe), elettrotecnica (nella terza classe), termotecnica e laboratorio (nella quarta e quinta classe), impianti termotecnici e disegno relativo (nella quarta e quinta classe), esercitazioni pratiche di torneria, saldatura,

²⁹ E. Ferrari, Testimonianza, cit. Può essere utile riportare uno dei tanti episodi in cui si espresse la capacità del preside Malagodi di ottenere le risorse che servivano alla scuola. Nel 1959 al "Corni" fu organizzato un grande concorso internazionale di formazione professionale, chiamato le "Olimpiadi del lavoro". A quell'epoca, «nel reparto di macchine utensili, sia di torneria che di freseria, eravamo un po' scarsi a macchine. Malagodi che cosa fece? Andò al ministero e disse: "Se vogliamo organizzare questa rassegna senza farci ridere dietro dobbiamo procurarci le macchine adatte". Si stabilì allora di portare a Modena, a titolo di prestito per fare la manifestazione, un certo numero di torni e di fresatrici prodotti da un'importante ditta di Padova. Fatto sta che quelle macchine rimasero nei laboratori del Corni anche una volta terminato il concorso. In quel momento ministro della Pubblica Istruzione era il sassolese Giuseppe Medici, il quale, nel corso di una visita alla rassegna, interpellato da Malagodi gli rispose: "Va bene, le macchine restano dove sono e le paghiamo!"» (F. Malavolti, Testimonianza, cit.).

fucinatura (nella terza e quarta classe), laboratorio di termotecnica, idraulica e aerodinamica con una piccola galleria del vento, una piccola centrale idroelettrica alimentata dall'acqua estratta con una pompa da un piccolo pozzo artesiano che alimentava anche un piccolo canale per le prove sul flusso dell'acqua nei condotti, un apparecchio di cogenerazione di calore ed energia elettrica, prove sui lubrificanti (Tonelli, 1964: 269-270; Ferrari, 2003a: 1-2).

6.4. I laboratori

I laboratori erano un po' il "fiore all'occhiello" dell'ITIS Corni di quegli anni:

Il "Corni" ha sempre puntato sulla didattica nei laboratori, sia in quelli tecnici che nell'insegnamento delle discipline scientifiche e umanistiche. La costruzione e l'aggiornamento dei laboratori ha sempre costituito un punto di forza della scuola³⁰.

La scuola possedeva un insieme di laboratori fra loro integrati che coprivano tutte le fasi del processo produttivo della meccanica. Così, vi era il laboratorio di modelliera, falegnameria, fonderia, fucina, torneria, fresatura e montaggio. C'erano poi il laboratorio tecnologico, il laboratorio macchine a fluido, l'officina automezzi, l'officina impianti elettrici e il laboratorio di radiotecnica³¹.

I laboratori per le esercitazioni alle macchine utensili venivano utilizzati in comune da varie sezioni dell'ITIS e dell'annesso istituto professionale "Fermo Corni":

C'è stato un periodo in cui il laboratorio di torneria iniziava a lavorare alle otto del mattino e andava avanti ininterrottamente sino alle sei di sera senza fermarsi mai, neanche a mezzogiorno. Questo perché esercitazioni di torneria erano previste nei *curricula* sia degli studenti dell'istituto tecnico che di quelli dell'istituto professionale. Così, per consentire ai ragazzi di ambedue le scuole di fare le esercitazioni, si facevano dei turni continui, senza alcuna interruzione, neanche all'ora di pranzo³².

Ancora alla fine degli anni settanta, il laboratorio di torneria annoverava ben novanta torni e poteva ospitare tre classi contemporaneamente³³. Era frequentato da dieci classi della sezione metalmeccanica, tre della sezione elettrotecnica, due della sezione termotecnica e da svariate classi dell'istituto professionale³⁴.

Non solo, ma durante la presidenza di Malagodi non era infrequente che uno stesso insegnante tecnico-pratico si vedesse assegnare delle classi sia dell'istituto tecnico che del professionale:

Ho avuto per tanti anni, sino al 1969 [ossia, sino all'andata in pensione di Malagodi e all'arrivo del nuovo preside Ferrari], l'insegnamento a cavallo tra l'istituto tecnico e l'istituto professionale. Gli insegnanti tecnico-pratici insegnavano sia all'istituto tecnico che al professionale. La ripartizione dei carichi didattici tra i due istituti veniva decisa da Malagodi secondo suoi criteri. Io cominciai nel 1956, avevo alcune terze

³⁰ L. Lauri, Preside dell'ITIS Corni dal 1983 al 1992, Testimonianza, 17 luglio 2003.

³¹ T. Quartieri, Presidente dell'Associazione "Amici del Corni", Testimonianza, 4 luglio 2003.

³² *Ibid.*

³³ F. Malavolti, Testimonianza, cit.

³⁴ Archivio ITIS Corni, *Verbali del Consiglio d'Istituto*, Seduta 22 dicembre 1977.

dell'istituto tecnico e avevo una classe del professionale del corso di aggiustatori. A quell'epoca ero stato assegnato al reparto di aggiustaggio, anche se in realtà non era neanche un reparto di aggiustaggio, lo si poteva semmai definire un reparto di attrezzeria, per attrezzisti, stampisti e cose del genere, perché facevamo un po' di tutte queste cose³⁵.

Negli anni cinquanta, al primo anno dell'istituto tecnico le esercitazioni tecnico-pratiche prevedevano quattro ore di aggiustaggio. Si cercava di addestrare gli allievi all'uso degli attrezzi manuali e delle macchine utensili più semplici, come il trapano, la limatrice e la sega.

Al secondo anno erano previste quattro ore d'aggiustaggio e quattro ore di fonderia. Nel reparto di fonderia, ai ragazzi non era richiesto di accendere il cubilotto né di fare fusioni o colate, ma imparavano a fare le staffature e ad usare i modelli a seconda delle loro forme e delle necessità delle lavorazioni. Poi, i ragazzi del secondo anno erano portati ad assistere alle fusioni (non di ghisa, ma di alluminio), che venivano effettuate dai loro colleghi più anziani del quarto e del quinto anno.

Al terzo anno si facevano ancora quattro ore di aggiustaggio e quattro ore di esercitazioni alle macchine utensili nel laboratorio di torneria. Così, gli allievi, oltre a perfezionare la loro conoscenza delle macchine relativamente semplici dell'aggiustaggio, incominciavano a prendere confidenza con la macchina utensile più importante di tutto il loro corso di studi: il tornio. Al terzo anno si facevano pure le esercitazioni di fucinatura (lavorazione a caldo del metallo), che erano gestite da un insegnante molto capace, Ferruccio Dini.

Al quarto anno erano previste di nuovo esercitazioni di torneria e di fonderia. Infine, in quinta si facevano due ore alla settimana di torneria, due ore di fonderia e cinque ore di freseria, dove i ragazzi si esercitavano alla fresatrice, alla pialla (a tavolone, grossa, alternativa), alla tracciatrice verticale, all'alesatrice verticale, alle dentatrici per fare il taglio delle ruote dentate, alla rettificatrice e alla brocciatrice³⁶.

³⁵ F. Malavolti, Testimonianza, cit.

³⁶ *Ibid.* I ragazzi di quinta arrivavano al reparto di freseria conoscendo già i parametri fondamentali di una lavorazione meccanica: velocità di taglio, avanzamenti, e così via: «Nel 1968 avevo quattro classi quinte dell'istituto tecnico. Siccome il reparto non era molto capiente e le classi erano molto numerose, quando venivano nel laboratorio di freseria venivano divise in due gruppi. Così io avevo due lezioni di quattro ore con la stessa classe durante la settimana, per complessive 32 ore di lezione settimanali. Poi, a partire dal 1969, quando l'orario degli insegnanti tecnico-pratici fu ridotto a 24 ore settimanali, tenni solo tre classi. Avevo articolato il programma in questo modo: un ciclo di esercitazioni di base per approfondire l'uso della fresatrice in tutte le sue possibilità, e con le attrezzature di cui dispone: deflessore, avanzamenti veloci, tagli elicoidali, ecc.); dopo, ma questo per la verità sono riuscito a farlo solo in alcuni anni e con alcune classi, intorno a dicembre, mi accordavo con l'insegnante di studi di fabbricazione e disegno, suddividevamo la classe in 5-6 gruppi e facevamo progettare a ciascun gruppo un'attrezzatura che i ragazzi avrebbero poi costruito materialmente svolgendo le esercitazioni in officina. E così realizzammo tante attrezzature, che purtroppo quando in anni recenti fu svuotato il magazzino della scuola furono svendute come rottami. Si trattava di attrezzature che regolarmente provavamo: ad esempio attrezzature per foratura, una volta addirittura abbiamo fatto una testa multipla per fare cinque fori contemporaneamente, con tanto di ingranaggi nella testata per far muovere tutte le punte. Nelle classi in cui si riusciva a fare questo i risultati per i ragazzi in termini di apprendimento erano veramente ottimi. Tante volte i ragazzi mi trattenevano in officina sino a tardi, tanto che perdevo il treno per ritornare a casa a Carpi. L'impegno dei ragazzi alla realizzazione di queste attrezzature che erano nate dai loro progetti era talmente grande che spesso non volevano mai andare a casa alla sera» (*ibid.*).

Con la riforma dei programmi del 1961, il carico d'orario settimanale dedicato alle esercitazioni di laboratorio è stato diminuito lievemente nel biennio e notevolmente nel triennio. Il criterio addestrativo delle usuali esercitazioni al banco e alle macchine utensili, già orientato al conseguimento di una buona manualità e perizia esecutiva, ha ceduto in favore dell'acquisizione sicura dei procedimenti di lavorazione, della relativa organizzazione e dello studio delle attrezzature. Le esercitazioni nel laboratorio di tecnologia, di macchine, di misure, di chimica, e così via, sono state invece sensibilmente potenziate come carico orario che, peraltro, presenta dettagli programmatici meglio inquadrati nei vari indirizzi (Tonelli, 1964: 270).

I laboratori della scuola erano dotati di macchine e attrezzature tecnologicamente all'avanguardia, tanto che negli anni cinquanta, sessanta e settanta venivano utilizzati non solo per l'attività didattica, ma anche per effettuare prove e test per committenti esterni: «Lo ricordo bene, di sicuro, c'è stato un periodo in cui il laboratorio tecnologico lavorava anche per l'esterno, si facevano delle prove sui materiali anche per le ditte esterne»³⁷.

I laboratori di tecnologia meccanica, di macchine a fluido e di misure elettriche eseguivano prove per conto terzi – effettuate dagli studenti sotto la supervisione del loro insegnante tecnico-pratico o direttamente da quest'ultimo – che erano certificate dalla scuola. Queste prove erano riconosciute valide dal Tribunale e, per il laboratorio di tecnologia meccanica, dalle Ferrovie dello Stato per forniture di materiali e manufatti ferrosi o di carpenteria (sui quali venivano effettuati test di piegamento, resilienza, trazione e durezza), dalla Snam per la calibratura di condotti e misuratori di consumo del metano e da piccole aziende che desideravano testare i materiali acquistati o corredare di certificati gli oggetti venduti. Per il laboratorio di macchine a fluido le prove erano ritenute valide dall'ente nazionale per il controllo della combustione. Il laboratorio di misure elettriche era meno impegnato con le aziende, ma in alcune occasioni provvide a testare i trasformatori prodotti da aziende elettromeccaniche (Ferrari, 2003a: 3).

Naturalmente, le imprese pagavano per l'uso dei laboratori:

C'erano delle convenzioni tra la scuola e le Ferrovie dello Stato, tra la scuola e le aziende municipalizzate. Quando queste avevano dei problemi, ad esempio dei cerchi che si rompevano, si rivolgevano a noi; facevamo delle prove di laboratorio e, effettuato il test, davamo al committente un certificato valido a tutti gli effetti legali che attestava le caratteristiche del materiale³⁸.

Le esercitazioni pratiche degli studenti si proponevano un fine produttivo di oggetti in parte utilizzati dalla scuola e in parte venduti a terzi.

³⁷ T. Quartieri, Testimonianza, cit.

³⁸ T. Quartieri, Testimonianza, cit. Alla fine degli anni settanta vigeva una normativa in base alla quale il ricavato dalle prove di laboratorio spettava per il 60% alla scuola per l'uso delle attrezzature tecniche e per il 40% al personale che aveva partecipato all'effettuazione dei test. Le prove dovevano essere effettuate al di fuori dell'orario scolastico ed interessavano in modo particolare il laboratorio tecnologico. Si prevedeva per il futuro un considerevole incremento delle attività per conto terzi in connessione con l'installazione del nuovo elaboratore della sezione informatica, al quale si sarebbero verosimilmente rivolte molte piccole e medie imprese che non possedevano un proprio centro di calcolo (Archivio ITIS Corni, *Verbali del Consiglio d'Istituto*, Seduta 28 ottobre 1977).

Tra i primi, il prodotto delle fusioni effettuate nelle esercitazioni di fonderia veniva spesso utilizzato per le esercitazioni alle macchine utensili³⁹. Ma, soprattutto, gli oggetti prodotti servivano per migliorare l'attrezzatura dei laboratori. Così, furono fabbricate all'interno della scuola le punte per i torni del laboratorio di torneria. Oppure, per il laboratorio di energia nucleare,

compravamo sì alcune attrezzature specifiche da fornitori specializzati, ma certe cose ce le siamo costruite in casa. Tutte le cellette per trasportare le sostanze radioattive dal deposito sui banchi per tenerle in condizioni da non danneggiare nessuno le abbiamo costruite direttamente all'interno della scuola. Ne avevamo comprata una, poi ne facemmo il disegno e sulla base di questo disegno abbiamo costruito le altre. Ne avremmo costruite 15 o 20, di modo che ce ne fosse a disposizione una per ogni allievo⁴⁰.

Allo stesso modo, le attrezzature per le esercitazioni elementari sulla composizione delle forze al laboratorio di fisica furono pure costruite all'interno della scuola⁴¹, il laboratorio di elettrotecnica produceva i quadri elettrici per l'istituto e per molte altre scuole della provincia, i laboratori di arti grafiche producevano per la scuola stampati e altre pubblicazioni, il reparto di saldatura, in collaborazione con altri reparti meccanici, costruì banchi, armadi e scaffali per la scuola⁴².

Le lavorazioni degli oggetti venduti a terzi davano origine ad introiti e spese che venivano assegnati ad un capitolo speciale di bilancio denominato "Azienda speciale" e amministrato secondo le norme privatistiche con i prescritti registri contabili e dell'Ige prima e dell'Iva poi (Ferrari, 2003a: 3):

In generale i clienti erano i parenti degli alunni, gli insegnanti della scuola o anche esterni. Una volta, ad esempio, i ragazzi dell'istituto professionale ripararono l'automobile del Provveditore agli Studi. Gli elettromeccanici costruivano dei caricabatteria che gli alunni potevano tenersi, pagando solo la materia prima impiegata, ma che potevano essere venduti anche ad altri acquirenti, i quali naturalmente li pagavano un prezzo più elevato. In fonderia una volta come esercitazione gli alunni produssero delle apparecchiature per cuocere le tigelle, trattandosi di una fusione la cui formatura era abbastanza facile da eseguire, che furono vendute a terzi⁴³.

Non solo, ma sino a tutti gli anni settanta i laboratori della scuola furono all'occorrenza utilizzati anche per eseguire vere e proprie commesse di lavoro per imprese della zona.

Durante la seconda guerra mondiale il "Corni" studiò il prototipo e poi fornì cento esemplari di un apparecchio per l'accensione dei lanciafiamme alla Fiat-Oci di Modena. Dopo la guerra, la scuola costruì numerosi esemplari di teleruttori per le Aziende elettriche municipalizzate di Modena, collaborò con le cliniche universitarie costruendo o modificando apparecchiature da utilizzare nelle sale operatorie, in ortopedia e in vari laboratori di ricerca medica. Negli anni settanta fu costruita una serie di stampi per produrre i serbatoi degli scaldabagni per conto della ditta Velodoccia di Modena, mentre i laboratori di informatica produssero *software* per alcune imprese, tra cui la Cooperativa Bilanciai di Campogalliano (Ferrari, 2003a: 3-4).

³⁹ E. Ferrari, Testimonianza, cit.

⁴⁰ F. Malavolti, Testimonianza, cit.

⁴¹ *Ibid.*

⁴² E. Ferrari, Testimonianza, cit.

⁴³ *Ibid.*

6.5. I rapporti degli insegnanti con le imprese

Numerosi docenti dell'istituto intrattenevano un fitto intreccio di rapporti con le imprese che si aggiungeva a quello connesso all'utilizzo dei laboratori della scuola. Era prassi, soprattutto durante la presidenza di Malagodi, che gli insegnanti fossero autorizzati all'esercizio della libera professione, nella persuasione che da ciò sarebbe derivato un vantaggio anche per la scuola e un migliore contatto con la realtà esterna (Ferrari, 2003b: 197).

Quanto detto valeva soprattutto per gli ingegneri, almeno il 90% dei quali aveva un proprio studio professionale:

L'ing. Maragi, che era insegnante di studi di fabbricazione, era uno dei migliori ingegneri progettisti di edifici della provincia di Bologna. L'ing. Torri, che insegnava elettrotecnica, faceva consulenza all'esterno per la progettazione di impianti elettrici. L'insegnante di tecnologia nella specializzazione di meccanica era un perito del Tribunale di Modena. C'era anche un ingegnere che aveva uno studio per la preparazione e l'omologazione dei brevetti qui a Modena⁴⁴.

Anche molti insegnanti tecnico-pratici intrattenevano rapporti di vario tipo con le imprese:

Io, per esempio, ho fatto il disegnatore-progettista di macchine per la lavorazione del legno per vent'anni. Quando cominciammo ad avere l'orario ridotto a 24 ore settimanali di lezione, si accrebbe il tempo libero a disposizione al di fuori della scuola, per cui fu possibile avviare queste attività di collaborazione con le imprese. E come me tanti altri insegnanti tecnico-pratici intrattenevano rapporti con le imprese⁴⁵.

Oppure, come ricorda Tiziano Quartieri,

io per stare aggiornato andavo per tantissime ore nelle officine per vedere l'evoluzione della tecnica, che cosa succedeva, come ci si comportava, che tipi di difetti potevano avvenire, altrimenti, in presenza dell'evoluzione della tecnica motoristica, se io in quel momento mi fossi fossilizzato qui dentro, dopo cinque anni non avrei saputo più niente. Avevo bisogno continuamente di uno scambio, di una presenza nelle aziende – soprattutto le più grosse, come Bellentani e Stanguellini – che in quegli anni oltre ad essere delle concessionarie avevano delle ottime officine nelle quali si effettuava la manutenzione ordinaria delle macchine nuove che erano le più grosse. Quelle erano anche le officine che assorbivano il maggior numero di ragazzi [dell'indirizzo per autoriparatori dell'istituto professionale]; perciò, con il pretesto di andare a vedere come si comportavano i ragazzi, potevo prendere conoscenza delle più recenti evoluzioni della tecnologia dei motori. Quelle aziende mi mettevano a disposizione i cataloghi più moderni, più aggiornati, se avevo bisogno di qualche materiale o componente specifico potevo chiederglielo in prestito. C'era una collaborazione davvero notevole⁴⁶.

Queste relazioni alimentavano un processo continuo di auto-aggiornamento degli insegnanti, e quindi di aggiornamento della formazione che gli insegnanti impartivano agli alunni, con il risultato che il divario tra le competenze acquisite a scuola e quelle

⁴⁴ F. Malavolti, Testimonianza, cit.

⁴⁵ *Ibid.*

⁴⁶ T. Quartieri, Testimonianza, cit.

richieste sul luogo di lavoro era minimo. Questo era facilitato dal fatto che il programma ministeriale in quegli anni era più che altro una traccia che lasciava ai docenti parecchi gradi di libertà riguardo al contenuto da dare effettivamente ai corsi:

Parlo come insegnante tecnico-pratico, quello ministeriale era un programma di massima, nel quale poteva starci dentro tutto o niente. Era una traccia di riferimento, che potevamo riempire di tanti contenuti diversi, e che soprattutto lasciava spazio per l'aggiornamento. In questo quadro, anche la compilazione del registro diventava una formalità⁴⁷.

Gli insegnanti di materie tecnico-professionali erano poi disponibili a fornire gratuitamente la loro consulenza tecnica agli ex alunni – molti dei quali divenuti imprenditori, dirigenti o quadri di aziende metalmeccaniche – che si rivolgevano loro per pareri, consigli o suggerimenti (Ferrari, 2003a: 4). In particolare, non era infrequente che gli ex studenti che avevano avviato iniziative imprenditoriali nella meccanica si rivolgessero ai loro ex docenti, soprattutto agli ingegneri, per chiedere loro un aiuto – oggi si direbbe una consulenza – per risolvere determinati problemi tecnici che si fossero palesati nell'attività aziendale, ad esempio nello sviluppo di un nuovo prodotto⁴⁸.

6.6. L'impiego dei diplomati

L'ITIS Corni rilasciava il diploma di perito industriale che abilitava alla professione e consentiva sino al 1968 l'iscrizione alla facoltà di economia e commercio e, successivamente, a tutte le facoltà universitarie⁴⁹.

I diplomati dell'istituto trovavano qualche difficoltà ad impiegarsi subito come quadri intermedi, ma trovavano invece facilmente lavoro come operai. In questo caso, c'era chi si impiegava subito come operaio per poi dichiarare di essere in possesso del titolo di perito, rivendicando, a norma di legge o del contratto nazionale di lavoro, l'inquadramento corrispondente. Per impedire il ricorso a questo espediente, alcune aziende, come ad esempio l'Enel, all'atto dell'assunzione come operaio qualificato facevano firmare all'interessato una dichiarazione di non possesso di titolo superiore in modo da avere la possibilità di licenziarlo qualora fosse risultato che aveva mentito.

I diplomati della sezione metalmeccanica trovavano più facilmente occupazione come quadri intermedi nelle diverse aziende meccaniche della zona; anche i termotecnici trovavano più facilmente lavoro perché in Emilia-Romagna e nelle regioni vicine gli istituti tecnici industriali non avevano questa specializzazione e perché la legge stabiliva che solo i periti termotecnici e gli ingegneri potevano firmare i progetti di impianti termotecnici. Generalmente i periti termotecnici trovavano impiego in studi di progettazione, in imprese di costruzioni, o presso artigiani.

I diplomati elettrotecnici trovavano occupazione in aziende elettromeccaniche e – avendo, come i termotecnici, la possibilità di progettare impianti elettrici in esclusiva

⁴⁷ A. Soli, Testimonianza, 4 luglio 2003.

⁴⁸ T. Quartieri, Testimonianza, cit.

⁴⁹ Le informazioni riportate in questa sezione sono tratte da Ferrari (2003a:5).

con gli ingegneri – in studi di progettazione, in imprese di costruzioni edilizie, o come sovrintendenti la manutenzione degli impianti elettrici in aziende di tutti i tipi.

I diplomati in fisica industriale trovavano impiego nell'industria ceramica grazie alla loro approfondita preparazione in chimica e negli impianti industriali, nei laboratori dell'università e degli ospedali. Un buon numero di loro proseguiva gli studi all'università.

I diplomati in radiotecnica e telecomunicazioni nei primi anni trovavano occupazione soprattutto alla Rai e all'azienda telefonica Timo. Col tempo, queste imprese ridussero però l'assorbimento di neo-diplomati del "Corni", molti dei quali si impiegavano allora presso artigiani riparatori o aziende produttrici di radio e televisori. Una quota non trascurabile di loro proseguiva gli studi all'università.

I diplomati in energia nucleare trovavano posto alla centrale nucleare di Caorso dell'Enel e nei laboratori di istituti universitari, del Cern di Ginevra e dell'Euratom di Ispra. Qualcuno trovava posto in gabinetti o istituti radiologici, mentre molti proseguivano gli studi all'università nelle facoltà di fisica o di ingegneria.

I diplomati in informatica non ebbero difficoltà a trovare occupazione in aziende o centri di elaborazione dati pubblici e privati, nonché in aziende produttrici e commerciali come tecnici illustratori dei computer o con compiti di assistenza ai clienti. Essi godevano, infatti, del privilegio di essere i primi tecnici disponibili sul mercato nel momento in cui iniziava ad espandersi l'utilizzo dell'informatica nelle aziende di qualsiasi tipo.

6.7. L'ITIS Corni negli anni settanta

Intorno alla metà degli anni settanta incominciarono a palesarsi delle smagliature in quel modello virtuoso di formazione delle competenze tecniche incentrato sull'istituto "Corni" che si è sin qui illustrato.

Un problema riguardava le risorse per gli investimenti e, in particolare, per l'ammodernamento dei laboratori.

Così, ad esempio, nel luglio 1975 il consiglio di istituto, appena costituito sulla base dei decreti delegati⁵⁰, approvò una delibera con la quale chiese

al Ministero della Pubblica Istruzione l'assegnazione di un contributo straordinario di £ 150.000.000 [606.000 euro attuali] per dare inizio fin dal corrente anno esercizio ad un'opera indilazionabile di rinnovamento e completamento delle attrezzature dei reparti secondo un piano da realizzarsi puntualmente. In particolare, le esigenze dei diversi reparti e laboratori sono così prospettate:

REPARTI MECCANICI: necessita provvedere alla sostituzione di almeno **20 torni paralleli**, il cui acquisto risale all'immediato dopoguerra, i quali a causa dell'intensa utilizzazione (in media 48 ore alla

⁵⁰ La legge 30 luglio 1973, n. 477, delegò il governo ad emanare uno o più decreti sulla scuola, fissando i principi generali a cui la nuova normativa si sarebbe dovuta attenere. Dei cinque decreti delegati che ne derivarono, tutti pubblicati in data 31 maggio 1974, i primi due introdussero cambiamenti rilevanti sia nell'organizzazione complessiva della scuola, nella cui gestione vennero chiamate a partecipare – attraverso l'istituzione degli organi collegiali (consiglio di interclasse o di classe, collegio dei docenti, consiglio di circolo o di istituto, consiglio scolastico distrettuale, consiglio scolastico provinciale, consiglio nazionale della pubblica istruzione) – le rappresentanze delle sue componenti interne ed esterne, sia specificamente nella definizione della figura del docente, di cui valorizzava l'inserimento nella dimensione della collegialità (Sarracino e Corbi, 2001: 117).

settimana) sia dell'età di costruzione non offrono più le garanzie di efficienza necessarie per una corretta utilizzazione didattica e nemmeno quelle di sicurezza per gli alunni. Si tratta di torni da diversi anni non più in costruzione per cui non sono più reperibili i ricambi e quindi non è nemmeno più possibile l'ordinaria manutenzione. Uguale situazione si riscontra per almeno **10 fresatrici universali** di proprietà del collaterale Istituto Professionale, utilizzate congiuntamente dalle due scuole per una media di 48 ore settimanali il cui acquisto risale a oltre 15 anni fa, e alla cui sostituzione, tenendo conto delle disponibilità del collaterale Istituto Professionale, si dovrà provvedere in parti uguali da parte dei due Istituti.

Necessita poi per tutti i reparti meccanici, ivi compresi quelli del biennio, il completamento della dotazione della strumentazione. Nel laboratorio di termodinamica e macchine a fluido, per il normale deterioramento di macchine ed accessori, alcune esercitazioni si svolgono oramai soltanto grazie a soluzioni precarie di nessuna garanzia per il futuro. Si rende pertanto urgente l'acquisto, per il rinnovo dell'attrezzatura già esistente, di una **elettropompa centrifuga sommersa, di 2 batterie di accumulatori e di un motore compressore d'aria**. Per i lavori di manutenzione e revisione si prevede inoltre la spesa di £ 1.500.000. Per il laboratorio tecnologico è necessario l'acquisto di un nuovo **microscopio metallografico**.

REPARTI ELETTROTECNICI: Già in un precedente piano d'acquisti non realizzato per mancanza di fondi, si era previsto il rinnovo della sala macchine del laboratorio misure elettriche, di costruzione della scuola, ormai tecnicamente superata ed estremamente bisognosa di rinnovo delle strumentazioni, degli allacciamenti e dei quadri di distribuzione. E' inoltre indispensabile l'aumento della strumentazione del laboratorio misure elettriche per consentire lo svolgimento delle esercitazioni a più gruppi di allievi contemporaneamente.

LABORATORI DI FISICA APPLICATA: necessita il completamento della dotazione delle **cassette didattiche** per le esperienze di elettronica generale già in uso per permettere la suddivisione delle classi per le esercitazioni pratiche in gruppi meno numerosi di alunni di quanto attualmente avvenga.

LABORATORI DI CHIMICA: è indispensabile la sostituzione delle **cappe di aspirazione** ormai deteriorate, e almeno la revisione, se non la sostituzione, dei banchi metallici da laboratorio che necessitano di riverniciatura antiacido, sostituzione delle varie condutture ecc...

Per le necessità delle seconde classi è poi indispensabile l'acquisto di **due alimentatori m.cc., 2 bilance di torsione o bilance semiautomatiche, 2 centrifughe da laboratorio**.

LABORATORI E REPARTI DELLA SEZIONE DI ENERGIA NUCLEARE: è previsto un piano di completamento e ammodernamento delle attrezzature e degli strumenti da realizzarsi in alcuni anni per una spesa di circa £ 32.000.000 [129.000 euro attuali].

LABORATORI E REPARTI DELLA SEZIONE TELECOMUNICAZIONI: gli insegnanti ritengono indispensabile per il mantenimento dell'attuale stato di efficienza, legato ad un continuo ammodernamento dei laboratori, l'acquisto di nuovi strumenti quali un **generatore a radiofrequenza modulato, un voltmetro a radiofrequenza, un amplificatore lineare, un oscilloscopio a memoria, un televisore a colori, un tester digitale, un vectorscopio** per un totale di spesa di circa £ 15.000.000 [61.000 euro attuali].

LABORATORI DI ELETTRONICA E DI COMPLEMENTI DI FISICA TECNICA DELLE SEZIONI INFORMATICA: è necessario provvedere all'acquisto di strumenti per tali laboratori attualmente scarsamente dotati a causa della recente istituzione della sezione. La spesa prevista si aggira intorno ai £ 2.000.000 [8.000 euro attuali]. Si rende inoltre necessario l'acquisto di almeno **tre armadi per le aule di disegno, di 15 armadi per le biblioteche di classe, di 4 microscopi da laboratorio per l'insegnamento delle scienze, di apparecchiature per la riproduzione di disegni, e testi per la loro proiezione**, indispensabili per una didattica più moderna. E' inoltre indilazionabile l'acquisto di un **uplicatore, di un fotoriproduttore e di alcune macchine da scrivere** per la sede centrale e quelle staccate. E' inoltre indispensabile la sostituzione di **un centinaio di banchi e sedie**, di costruzione risalente all'anteguerra e ormai non più utilizzabili⁵¹.

Si fece presente che a quella data l'istituto annoverava 34 classi del biennio, 7 corsi della sezione industrie metalmeccaniche (5 diurni e 2 serali), 2 corsi della sezione termotecnica, 2 della sezione fisica industriale, 1 della sezione energia nucleare, 2 della sezione informatica, 3 della sezione telecomunicazioni, 4 della sezione elettrotecnica, e che tutti i reparti e laboratori erano soggetti a una utilizzazione intensiva. Con la somma

⁵¹ Archivio ITIS Corni, *Verbali del Consiglio d'Istituto*, Seduta 1° luglio 1975.

richiesta si intendeva iniziare un'opera ritenuta indispensabile ed indilazionabile di ammodernamento e mantenimento in efficienza dei laboratori da attuare nel corso di un periodo di durata triennale.

Si espresse, infine, l'auspicio che

non si ritiene che il Ministero che da alcuni anni concede all'Istituto stanziamenti modestissimi in rapporto alle sue dimensioni ed esigenze voglia condannare una delle migliori istituzioni nel campo dell'istruzione tecnica ad un rapido ed inevitabile decadimento. Il contributo poi richiesto appare modesto se rapportato al numero delle specializzazioni (7), al numero degli allievi (intorno alle £ 60.000 pro capite [243 euro attuali], che aggiunto al costo per allievo calcolato in sede di bilancio di previsione mantengono il costo globale per allievo di questo istituto inferiore alla media nazionale) e alle funzioni di guida che l'Istituto tuttora svolge nel campo dell'istruzione tecnica e che desidera continuare a svolgere⁵².

Nel 1976, però, il ministero assegnò soltanto £ 8.049.000 dei 150 milioni richiesti, cosicché, in occasione dell'approvazione del bilancio preventivo per il 1977, il consiglio di istituto rinnovò la richiesta di un contributo straordinario in conto capitale, elevandola a 200 milioni [588.000 euro attuali] «tenuto conto dell'aumento dei costi e del fatto che da diversi esercizi l'istituto non gode di congrue assegnazioni a questo titolo»⁵³.

Alla fine del 1977 il Provveditorato agli Studi di Modena assegnò all'ITIS "Corni" £ 47.785.000 [141.000 euro attuali] – poco meno di un quarto della somma richiesta – per spese in conto capitale. Di queste, £ 27.462.000 [81.000 euro attuali] furono destinati dal consiglio di istituto all'ammodernamento del laboratorio di torneria:

Il reparto di torneria è dotato tuttora di 15 torni Grazioli Fortuna acquistati 30 anni fa per i quali non esistono più in commercio pezzi di ricambio e la manutenzione è sempre più difficoltosa sicché alcuni di loro oltre ad essere scarsamente idonei alle esercitazioni sono ormai ai limiti delle garanzie di sicurezza. Si rende pertanto necessario provvedere ad una sia pur graduale sostituzione con torni nuovi ed efficienti. [...] Le ditte interpellate e i relativi prezzi unitari per torni con i soli accessori di uso sono: Grazioli (Fortuna £ 6.230.000, Dania £ 9.350.000), Breda £ (BRF £ 5.600.000), Fimap £ 8.350.000 (per il 180/800) e £ 8.600.000 (per il 180/1000), Padovani (Labor £ 4.546.000). La scelta proposta dagli insegnanti che si sono recati presso un'azienda che li utilizza per la produzione per rendersi meglio conto della loro funzionalità, è per il loro minor costo a parità di caratteristiche tecniche per il tornio Labor a cui vanno aggiunti i normali accessori per le esercitazioni: mandrino autocentrante a 3 + 3 griffe Pinto £ 178.000, torretta rapida ISA tipo B £ 70.000 e contropunta rotante C.M. n. 4 £ 24.000. La spesa per ogni tornio attrezzato è di £ 4.818.000 che con l'IVA diviene di £ 5.492.520. Se ne propone l'acquisto di 5 presso la ditta Padovani per complessive £ 27.462.000⁵⁴.

La somma rimanente di £ 20.323.000 [60.000 euro attuali] fu, invece, destinata all'acquisto di materiali ed attrezzature varie per gli altri laboratori dell'istituto:

- Ditta Start Unahom: n. 5 generatori B.F. mod. EM 98°. £ 1.923.750 IVA compresa;
- Ditta Silvestar: n. 7 oscilloscopi completi di 2 sonde per ogni esemplare (TP1 e TP2) mod. D61A. £ 4.420.920 IVA compresa;
- Ditta Hawlett-Packard: n. 10 frequenzimetri H.P. 5381°. £ 4.206.600 IVA compresa;
- Ditta TES: n. 10 generatori AM/FM mod. AF1065. £ 4.446.000 IVA compresa;

⁵² *Ibid.*

⁵³ Ivi, *Verbali del Consiglio d'Istituto*, Seduta 17 febbraio 1977.

⁵⁴ Ivi, *Verbali del Consiglio d'Istituto*, Seduta 22 dicembre 1977.

- Ditta Sistrel: n.1 generatore swep Watetek mod. 2001 1:1400 MH2 + A-2 Harmonic Type Marker IMH2 e A2 10 MHZ. £ 3.740.340 IVA compresa;
- Ditta Mela: n. 2 distillatori elettrici per acqua. £ 880.080 IVA compresa;
- Ditta Vinello: n. 2 frequenzimetri Simpson mod. 710. £ 351.120 IVA compresa;
- Ditta Sacel: n. 4 termometri per semiconduttori con sonda. £ 296.400 IVA compresa⁵⁵.

Un ulteriore investimento di £. 50.964.053 [134.000 euro attuali] fu effettuato nel 1978. Di queste, £ 12.065.760 [32.000 euro attuali] furono destinate alla prosecuzione del rinnovo del laboratorio di torneria, per il quale fu deliberato l'acquisto di due torni paralleli monopuleggia completi di accessori di uso Labor n. 160x800; due mandrini Pinto O 180 a 3+3 griffe; due torrette portautensili Rapiol 15 AB e due contropunte rotanti CM4⁵⁶.

Altri tre milioni e mezzo di lire [10.000 euro attuali] furono destinati al laboratorio di fonderia, per il quale si deliberò l'acquisto di un forno fusorio per alluminio a rinnovo del forno in uso non più funzionale⁵⁷.

La parte restante della somma fu, invece, destinata ai laboratori di telecomunicazioni (£ 8.661.623), energia nucleare (£ 3.461.500), fisica applicata (£ 2.080.250), chimica (£ 7.581.000), scienze (£ 74.200), termotecnica (£ 800.000), laboratorio tecnologico (£ 450.000), informatica (£ 5.500.000), laboratorio di fisica del biennio (£ 3.000.000), scaffali per la biblioteca (£ 1.000.000), nonché alle sedi di Sassuolo (£ 1.548.120) e Vignola (£ 1.241.000)⁵⁸.

La realizzazione del piano di rinnovamento dei laboratori dell'istituto proseguì nel 1979, quando furono effettuati altri importanti acquisti.

Per il laboratorio di torneria, fu deliberato l'acquisto, presso la ditta Pavarotti di Modena, di altri due torni paralleli monopuleggia Labor S 160x800 completi di normali accessori d'uso, di due mandrini Pintor O 180 a 3+3 griffe e due torrette Rapid ISA tipo B, per un importo complessivo di £ 13.060.000 [30.000 euro attuali]⁵⁹.

Per il reparto di fucina, fu deliberato l'acquisto, dalla ditta Pavarotti di Modena, di un trapano fresa Rag. TCS/40, una pressapiegatrice OMAG, un dispositivo di sicurezza ENPI a fotocellula e una cesoia a ghigliottina IMAL, e dalla ditta Co.Ma.A. di Monza di dieci banchi da lavoro. Il tutto per un importo complessivo di £ 15.648.000 [36.000 euro attuali]⁶⁰.

Lo stesso anno, fu inoltre deliberato l'acquisto dei seguenti materiali:

- Laboratorio fisica biennio Modena: totale £ 3.034.385;
- Laboratorio di chimica Modena, Sassuolo e Vignola: totale 4.373.585; tra cui:
 - 1 distillatore STILL con deionizzatore superMatic dalla Ditta Incofar Modena £ 2.625.420 (IVA compresa);
- Laboratorio fisica Sassuolo: totale £ 646.950;
- Gabinetto di scienze di Sassuolo: totale £ 1.388.620;
- Gabinetto di scienze di Modena: totale £ 216.000;
- Reparto di telecomunicazioni: totale £ 15.912.120; tra cui:

⁵⁵ *Ibid.*

⁵⁶ Ivi, *Verbali del Consiglio d'Istituto*, Seduta 17 ottobre 1978.

⁵⁷ *Ibid.*

⁵⁸ *Ibid.*

⁵⁹ Ivi, *Verbali del Consiglio d'Istituto*, Seduta 12 giugno 1979.

⁶⁰ *Ibid.*

- 10 oscilloscopi presso la ditta Vianello £ 10.613.400 (IVA compresa);
- 1 distorsionometro 339 A presso la ditta H.P. per £ 2.482.920 (IVA compresa);
- 10 multimetri digitali 3½ per £ 2.109.000 (IVA compresa) dalla Ditta Lart Elettronica;
- Laboratorio applicazione degli elaboratori sez. informatica: totale £ 6.691.800; tra cui:
 - 1 oscilloscopio presso la ditta H.P. mod. 1740 A per £ 3.103.080;
- Laboratorio di fisica atomica nucleare: totale £ 9.074.400; tra cui:
 - 1 catena di conteggio Ortec dalla EG e G instruments costituita dai seguenti moduli: mod. 401 A, 402 A, 113, 4908, 776 per un totale di £ 4.525.800 (IVA compresa);
 - 1 catena di conteggio dalla Ditta Laben Montedel costituita dai seguenti modelli: PA 6003, 6123, 6119, 6191, e due modelli 6122 per un totale di £ 4.518.600 (IVA compresa);
- Laboratorio elettronica sez. informatica: totale £ 6.304.200; tra cui:
 - 30 Logic designer della Ditta ESA Campogalliano al prezzo di £ 142.500 totale di £ 4.873.500 (IVA compresa);
 - 5 kit di sonde logiche per ricerca guasti presso la ditta Hellis per un totale di £ 1.430.700 (IVA compresa);
- Aula proiezioni: totale £ 842.160;
- Sez. di Vignola materiale vario di fisica: totale £ 955.400;
- Laboratorio di fisica applicata: totale £ 2.167.000;
- Aula audiovisivi: totale £ 857.840⁶¹.

All'inizio del 1980, nel laboratorio di torneria restavano così da sostituire ancora sei torni. Nel maggio di quell'anno, per due di essi si decise di provvedere immediatamente all'acquisto, attingendo ai fondi già a disposizione dell'istituto, mentre per gli altri quattro si propose di chiedere un finanziamento straordinario al Provveditorato agli Studi o, in caso di diniego, di prelevare la somma necessaria dall'avanzo di amministrazione che fosse stato accertato per l'esercizio precedente. Si deliberò, così, di acquistare presso la ditta Pavarotti, rappresentante della Labor,

- n. 2 torni Labor monopuleggia da num. 180x800 al prezzo di £ 14.940.000 + IVA;
- n. 2 mandrini a 3+3+3 griffe a £ 796.000 + IVA;
- n. 2 torrette ISA A a £ 220.000 + IVA;
- n. 2 contropunte a £ 84.000 + IVA;
- n. 2 piattaforme a morsetti Φ 280 a £ 300.000 + IVA⁶².

Furono, inoltre, acquistati un calcolatore Olivetti Logos con RAM per il laboratorio di fisica in sostituzione del vecchio Programma 101⁶³, nonché tre oscilloscopi Trio dalla ditta Vianello, tre alimentatori stabilizzanti Eluind, tre frequenzimetri HP modello 5381/A e tre generatori BFEM98 Una-Ohm per il laboratorio misure del corso di telecomunicazioni⁶⁴.

Nel 1981 fu acquistata una fresatrice verticale a controllo numerico computerizzato CN1 opzione CNi con correzione raggio fresa in contornatura, pannello comando con video, opzionali macchina, magazzino per 24 utensili per un importo di £

⁶¹ Ivi, *Verbali del Consiglio d'Istituto*, Seduta 25 giugno 1979.

⁶² Ivi, *Verbali del Consiglio d'Istituto*, Seduta 23 maggio 1980. L'acquisto degli ultimi quattro torni Labor necessari per completare il rinnovo del laboratorio di torneria fu deliberato nell'ottobre dello stesso anno, prelevando dall'avanzo di amministrazione la somma necessaria di £ 38.461.320 [72.000 euro attuali] (Ivi, *Verbali del Consiglio d'Istituto*, Seduta 14 ottobre 1980).

⁶³ Ivi, *Verbali del Consiglio d'Istituto*, Seduta 23 maggio 1980.

⁶⁴ Ivi, *Verbali del Consiglio d'Istituto*, Seduta 13 giugno 1980.

135.700.000, Iva inclusa [215.000 euro attuali]⁶⁵. Si trattò della prima macchina a controllo numerico installata nei laboratori del “Corni” e una delle prime della provincia di Modena: «A quell’epoca nelle aziende della provincia di Modena ci sarà stata al massimo una decina di macchine a controllo numerico»⁶⁶.

Frattanto, rispetto agli anni sessanta, gli studenti dell’istituto avevano continuato ad aumentare, e nell’anno scolastico 1975-76 il loro numero era salito a 2.325, compresi gli iscritti ai corsi serali e alle sedi staccate di Sassuolo e Vignola⁶⁷.

A partire dalla metà degli anni settanta si palesò una tendenza da parte dei nuovi iscritti a preferire meno che in passato l’indirizzo di metalmeccanica a vantaggio di altre specializzazioni offerte dall’istituto.

Una prima avvisaglia si ebbe già in occasione delle iscrizioni all’anno scolastico 1975-76, quando «il corso di telecomunicazioni, che contrariamente alle previsioni, ha raggiunto il limite per il completamento delle tre sezioni disponibili». Il consiglio d’istituto valutò se bloccare le iscrizioni alla suddetta specializzazione oppure restringere un corso di un’altra sezione a far posto a telecomunicazioni. Dopo un’ampia discussione, fu approvata la prima proposta: si decise di accettare tutte le domande sinora pervenute alla sezione di telecomunicazioni e di ridistribuire per sorteggio fra le altre sezioni le domande che sarebbero in eccedenza al limite di 90 iscritti per la formazione di tre corsi⁶⁸.

Tuttavia, meno di due anni dopo, il preside dovette riferire al consiglio d’istituto che, in riferimento alle pre-iscrizioni per l’anno scolastico 1977-78, le domande pervenute avrebbero comportato l’aumento di una classe per le sezioni di termotecnica e fisica industriale, la diminuzione di una classe per la sezione di metalmeccanica, mentre le classi delle sezioni di informatica, telecomunicazioni ed energia nucleare sarebbero rimaste invariate⁶⁹.

Si tratta di una tendenza che si acuì negli anni successivi. Così, per l’anno scolastico 1979-80 – con riferimento ai corsi diurni della sede centrale – le classi attivate furono le seguenti:

Classi I – 14 (1 in meno rispetto all’a.s. 1978/79);
Classi II – 15 (3 in più rispetto all’a.s. 1978/79);
Classi III metalmeccanica – 3 (1 in meno rispetto all’a.s. 1978/79);
Classi III termotecnica – 3 (nessuna variazione rispetto all’a.s. 1978/79);
Classi III elettrotecnica/elettronica – 4 (2 in più rispetto all’a.s. 1978/79);
Classi III telecomunicazioni – 3 (1 in meno rispetto all’a.s. 1978/79);
Classi III energia nucleare – 1 (nessuna variazione rispetto all’a.s. 1978/79);
Classi III fisica industriale – 2 (nessuna variazione rispetto all’a.s. 1978/79);
Classi III informatica – 2 (nessuna variazione rispetto all’a.s. 1978/79);
Classi IV totale 17 (nessuna variazione rispetto all’a.s. 1978/79);
Classi V totale 17 (1 in più rispetto all’a.s. 1978/79)⁷⁰.

⁶⁵ Ivi, *Verbali del Consiglio d’Istituto*, Seduta 23 giugno 1981.

⁶⁶ F. Malavolti, *Testimonianza*, cit.

⁶⁷ Archivio ITIS Corni, *Verbali del Consiglio d’Istituto*, Seduta 30 settembre 1975.

⁶⁸ Ivi, *Verbali del Consiglio d’Istituto*, Seduta 11 settembre 1975.

⁶⁹ Ivi, *Verbali del Consiglio d’Istituto*, Seduta 30 maggio 1977.

⁷⁰ Ivi, *Verbali del Consiglio d’Istituto*, Seduta 25 giugno 1979.

Allo stesso tempo, si faceva sentire la concorrenza dell'altro istituto tecnico industriale di Modena, il "Fermi". Così, nel settembre 1980 il consiglio di istituto dell'ITIS Corni deliberò di

segnalare all'Amministrazione Provinciale di Modena, ente gestore dell'ITI Fermi quanto segue: il metodo d'iscrizione per merito degli studenti adottato dall'ITI Fermi, dando luogo ad una selezione degli studenti più capaci, provoca un impoverimento del nostro Istituto degli studenti più capaci, che va in primo luogo a scapito della sua utenza scolastica. Il trasferimento di studenti capaci verso il Fermi e in senso inverso dei meno capaci del Fermi verso il nostro Istituto non può non dar luogo a perplessità, tenuto conto che entrambi gli istituti hanno comuni finalità di servizio pubblico. Analoga perplessità ha destato il rifiuto da parte dell'ITI Fermi, allorché il nostro Istituto ricercava soluzioni esterne ai problemi di insufficienze di locali di cui dispone, a rinunciare all'impiego di un'aula per classe ⁷¹.

Verso la fine degli anni settanta incominciarono poi a palesarsi delle difficoltà ad assicurare il mantenimento di quella elevata qualità del corpo docente che aveva contraddistinto l'istituto sino a quel momento. Così, nell'anno scolastico 1980-81, a metà ottobre, a causa di un ritardo nell'effettuazione delle nomine da parte del Provveditorato, all'ITIS Corni mancavano ancora dodici insegnanti. Ma, soprattutto, si lamentava

il continuo abbandono da parte di insegnanti tecnici della scuola facilitato dal prepensionamento e dall'inserimento di nuovi insegnanti senza alcuna garanzia di preparazione essendo ormai scomparsa ogni forma di controllo (esami di concorso, abilitazioni, ecc...). Anche quest'anno due insegnanti di materie tecniche hanno lasciato l'Istituto per prepensionamento ⁷².

Una vicenda importante nella vita dell'istituto fu l'introduzione, a partire dalla fine degli anni settanta, di alcuni corsi sperimentali, in attuazione di quanto disposto dal DPR 419/1974 e dalle leggi 348/1977 e 517/1977.

Si iniziò nell'anno scolastico 1978-79 quando, su iniziativa di alcuni insegnanti dell'istituto, fu avviato un corso sperimentale di elettrotecnica-elettronica ⁷³.

L'anno successivo a questo progetto si aggiunse una sperimentazione ministeriale nell'indirizzo di informatica, che non mancò di suscitare riserve e perplessità fra alcuni docenti dell'istituto:

Il Presidente e il Preside illustrano al Consiglio l'esito della riunione di Roma sulla proposta di sperimentazione di nuovi programmi ed orari nelle sezioni di informatica. [...] Il Prof. Martini esprime alcune perplessità osservando che:

- la sperimentazione viene praticamente imposta a noi come agli altri istituti;
- data la conseguente presumibile adozione generalizzata e i presumibili effetti condizionati sull'applicazione futura della riforma, sarebbe stato più opportuno un provvedimento legislativo;
- ritiene discutibile e contrastante con le finalità della riforma il criterio di forte espansione dei laboratori a scapito dello spazio dedicato alla teoria delle diverse discipline ⁷⁴.

⁷¹ Ivi, *Verbali del Consiglio d'Istituto*, Seduta 12 settembre 1980.

⁷² Ivi, *Verbali del Consiglio d'Istituto*, Seduta 14 ottobre 1980.

⁷³ Ivi, *Verbali del Consiglio d'Istituto*, Seduta 12 giugno 1979.

⁷⁴ Ivi, *Verbali del Consiglio d'Istituto*, Seduta 8 Febbraio 1979.

Ciononostante, il consiglio di istituto, considerato che la proposta di sperimentazione era stata accolta dal collegio dei docenti, deliberò a maggioranza, con tre astenuti, di approvare la sperimentazione, con applicazione a tutte le terze classi della sezione d'informatica a partire dall'anno scolastico 1979-80. Per le spese necessarie per i laboratori il consiglio, in aggiunta alla richiesta già avanzata per il centro di calcolo e per il laboratorio dei sistemi, osservato che l'aumento del numero di ore di laboratorio di elettronica rispetto ai precedenti programmi, unitamente alle necessità derivanti dalla sperimentazione in atto per le classi di elettrotecnica ed elettronica che nello stesso anno scolastico 1979-80 sarebbe stata estesa alle quarte classi, non avrebbe più consentito l'utilizzazione dei laboratori di elettronica delle sezioni di telecomunicazioni anche per le sezioni di informatica e i nuovi programmi sperimentali rendevano necessario l'acquisto di diverse attrezzature e la creazione di un nuovo laboratorio di elettronica, deliberò, sempre a maggioranza, di chiedere al ministero della Pubblica Istruzione l'assegnazione straordinaria di £ 30.000.000 [68.000 euro attuali] per l'acquisto di materiale didattico per la costituzione di un nuovo laboratorio per i corsi sperimentali di informatica e di elettronica ed elettrotecnica⁷⁵.

Infine, nel successivo anno scolastico 1980-81 fu introdotta, su iniziativa degli insegnanti dell'istituto, una terza sperimentazione, in energia nucleare⁷⁶.

7. Il database dei diplomati dell'ITIS “Fermo Corni”

Questo paragrafo è dedicato all'esame delle principali elaborazioni tratte dal *database* dei diplomati dell'ITIS “Fermo Corni” per i trienni *benchmark* 1959-61, 1969-71 e 1979-81. I dati completi, suddivisi per ciascun triennio e per ciascun anno considerato, sono riportati nell'appendice 1⁷⁷.

⁷⁵ *Ibid.*

⁷⁶ Ivi, *Verballi del Consiglio d'Istituto*, Seduta 29 febbraio 1980.

⁷⁷ Per rendere comparabili i dati dei tre trienni considerati, anche i voti dei licenziati del periodo 1959-61 sono stati riparametrati in sessantesimi. Come è noto, sino al 1969, agli studenti che sostenevano l'esame di maturità o di abilitazione veniva assegnato un voto in decimi per ciascuna materia oggetto del programma di esame. Così, se a decorrere da quella data non era infrequente trovare degli studenti maturatisi con il voto di sessanta sessantesimi, prima del 1969 capitava rarissimamente – e nel caso dei licenziati dell'ITIS “Corni” nel triennio 1959-61 non capitò mai – di trovare degli studenti diplomatisi con la media del dieci. Nel normalizzare i voti degli anni 1959-61 in sessantesimi, si è pertanto deciso di considerare equivalente a sessanta il punteggio ottenuto dallo studente diplomatosi con la media più alta, anche se inferiore a dieci decimi, mentre si è considerata uguale a trentasei la media di voti 6,0. I punteggi intermedi sono stati riparametrati in proporzione allo scarto che li separava da questi due estremi. Occorre, altresì, osservare che la strutturazione dell'esame è cambiata nel corso del tempo. Così, sino al 1968 l'esame di Stato si svolgeva su tutte le materie con prove scritte – per la sezione di meccanica – di italiano, meccanica, progettazione e macchine a fluido. Poi vi erano due giorni d'esame per la materia di disegno tecnico: un giorno di progettazione e un giorno di esecuzione di un'attrezzatura. Poi si svolgevano gli esami di laboratorio: laboratorio di tecnologia e laboratorio di macchine a fluido. Quindi, erano prevista la prova pratica, distribuita su due giorni con sedici ore di tempo a disposizione, nella quale

Nel triennio 1959-61 i diplomati dell'istituto furono 373. Nel triennio successivo (1969-71) il loro numero era quasi triplicato, essendo balzato a 1.017, per crescere ancora, seppure in maniera impercettibile nel triennio 1979-81, quando il loro numero fu pari a 1.039. Tuttavia, in quest'ultima rilevazione si rileva una lieve diminuzione nel corso dei tre anni considerati, sintomatica, forse del principio di una inversione di tendenza rispetto al trend ascendente dei decenni precedenti: i diplomati scesero, infatti, da 354 nel 1979 a 345 nel 1980 e a 340 nel 1981, con una contrazione del 4,2%.

Nel periodo 1959-61 i diplomati si ripartivano ancora tra i soli tre indirizzi originari dell'istituto: elettrotecnica (49,6%), meccanica (26,8%) e radiotecnica-telecomunicazioni (23,6%).

Negli anni 1969-71 le specializzazioni erano salite a sei. I diplomati delle sezioni metalmeccanica e termotecnica, derivanti dallo sdoppiamento della vecchia sezione di meccanica, erano ora pari a ben il 48,8% del totale (38% di metalmeccanica e 10,8% di termotecnica), mentre quelli di elettrotecnica erano scesi al 20,7% e quelli di telecomunicazioni al 14,6%. Tra le nuove specializzazioni, fisica industriale annoverava il 10,3% dei licenziati ed energia nucleare il 5,6%.

Nel periodo 1979-81 si era aggiunta una settima specializzazione, informatica, che contribuì per il 10,5% dei diplomati del triennio. Rispetto alla rilevazione precedente, i licenziati dell'indirizzo di metalmeccanica scesero al 31,4%, mentre quelli di termotecnica salirono al 14,8%. Il risultato fu una lieve flessione delle specializzazioni eredi del vecchio indirizzo di meccanica, scese dal 48,8% al 46,2%. Diminuí pure la percentuale dei diplomati degli indirizzi di elettrotecnica (14,5%), fisica industriale (7,7%) ed energia nucleare (5,3%). Gli indirizzi di telecomunicazioni e termotecnica aumentarono, invece, la propria quota dei diplomati totali, attestandosi sul 15,8% e 14,8% rispettivamente.

Il voto medio dei licenziati resta sostanzialmente stabile tra il 1959-61 e il 1969-71 – 42,4 e 42,3 rispettivamente – per salire poi a 44,3 nel 1979-81. Si notano delle significative differenze tra un indirizzo e l'altro anche all'interno di uno stesso triennio. Così, nel periodo 1959-61, il voto medio dei diplomati dell'indirizzo di radiotecnica-telecomunicazioni (45,7) superava di oltre quattro punti quello degli altri due indirizzi (41,4 per elettrotecnica e 41,2 per meccanica)⁷⁸. Nelle due rilevazioni successive sono, invece, i licenziati della specializzazione di energia nucleare a presentare un voto medio più alto di quello dei diplomati degli altri indirizzi. L'impressione è, insomma, che gli studenti che sceglievano energia nucleare fossero sì pochi, ma in media più motivati e più bravi degli altri.

La varianza dei voti dei diplomati dell'istituto mostra un trend ascendente nel corso del periodo considerato: si passa, infatti, da un valore di 22,2 nel triennio 1959-61 a 32,9 nel triennio 1969-71 e a 46,2 nel triennio 1979-81. Questo dato indica come la dispersione dei voti dei singoli licenziati intorno al voto medio sia viepiù cresciuta, ossia come i licenziati abbiano teso a polarizzarsi su voti alti e su voti bassi, riducendosi l'incidenza dei diplomati con voti medi.

si fabbricava un "capolavoro", ossia un pezzo meccanico complesso composto da di più particolari. Infine, si sostenevano le prove orali, una per ogni giorno, per tutte le materie.

⁷⁸ In quegli anni all'ITIS Corni vi era un valente insegnante di radiotecnica, di nome Personalì. Il livello dei diplomati della sezione di radiotecnica era così alto che la Rai di Milano assumeva prevalentemente periti radiotecnici che uscivano dal "Corni" (T. Quartieri, Testimonianza, cit.).

Si tratta di una inferenza che, limitatamente al primo intervallo considerato, appare confermata dall'analisi della distribuzione dei diplomati per scaglioni di voto. Infatti, nel triennio 1959-61, solo l'1,1% dei licenziati ottenne il punteggio di 60 e appena il 4% il punteggio di 36. Ben l'89% dei diplomati ottenne un voto compreso tra 37 e 49, mentre appare piuttosto bassa la percentuale dei diplomati con un voto compreso tra 50 e 59, pari ad appena il 5,9% del totale.

Nel triennio 1969-71 i due scaglioni estremi (i diplomati con 60 e con 36) aumentano sensibilmente il proprio peso, portandosi all'1,6% e al 17,3% rispettivamente. Anche l'incidenza dei diplomati con un voto compreso tra 50 e 59 si accresce considerevolmente, portandosi all'11,7%. L'unico scaglione a vedere ridotto il proprio peso è quello dei licenziati con un voto compreso tra 37 e 49, che scende al 69,4%, pur continuando di gran lunga ad annoverare il maggior numero di diplomati. Si tratta, però, di un'evidenza che può essere dovuta alle diverse modalità di svolgimento dell'esame piuttosto che ad un'effettiva migliore qualità degli studenti.

Il dato del triennio 1979-81 vede una crescita dei due scaglioni superiori (i diplomati con 60 e con un voto compreso tra 50 e 59) che salgono al 4,6% e al 18,2% rispettivamente. Di converso, si ha una contrazione dei due scaglioni inferiori: i 36 scendono all'11,8% e calano pure, attestandosi sul 65,4% del totale, i licenziati con un voto compreso tra 37 e 49, pur rimanendo l'aggregato più numeroso. Si tratta, del resto, di una circostanza in linea con l'incremento del voto medio rilevato tra il 1969-71 e il 1979-81. Resta da spiegare come questa evidenza si concili con il parallelo incremento della varianza. Una possibile spiegazione – anche se non si dispone di una evidenza certa al riguardo – è che la distribuzione dei voti all'interno dello scaglione compreso tra 37 e 49 non abbia subito modificazioni rilevanti, mentre la distribuzione dei voti all'interno dello scaglione compreso tra 50 e 59 abbia visto uno spostamento a favore dei punteggi più elevati.

8. Un sondaggio condotto su un campione di diplomati dell'ITIS “Fermo Corni” iscritti all'Associazione “Amici del Corni”

In questo paragrafo verranno presentate le elaborazioni di un sondaggio condotto su un piccolo campione costituito da 27 diplomati dell'ITIS Corni tra il 1946 e il 1980 che hanno partecipato ad almeno un'iniziativa promossa dall'Associazione “Amici del Corni”, con l'obiettivo di evidenziare le caratteristiche principali del loro percorso formativo e lavorativo e di valutare gli elementi distintivi da essi attribuiti all'offerta didattica dell'istituto.

L'indagine si è basata su interviste condotte attraverso un questionario di venti domande, suddivise in quattro sezioni: dati relativi alla famiglia; percorso formativo; esperienza presso l'ITIS Corni; percorso lavorativo. I dati, frutto dell'elaborazione delle risposte ai 27 questionari, sono stati aggregati in tabelle e grafici riassuntivi, che sono riportati nell'appendice 2.

Si tratta di un'indagine che, pur nella semplicità della sua struttura analitica e nella esiguità numerica del campione selezionato, costituisce comunque un primo punto di partenza in un campo di ricerca ancora in gran parte ancora inesplorato.

8.1. La famiglia

In questa prima sezione, si è cercato di ricostruire l'ambiente familiare in cui gli intervistati hanno vissuto, allo scopo di comprendere in che modo esso possa avere influenzato le loro scelte formative e lavorative. A questo scopo, ci si è avvalsi di due indicatori: il titolo di studio e l'attività lavorativa principale svolta dai genitori, cercando di vedere, in particolare, se è esistita una continuità tra l'attività lavorativa del padre e la formazione scolastica del figlio.

Come si evince dai risultati proposti nella tab. 1, il 48,2% dei padri possiede la licenza elementare, mentre il 14,8% possiede il diploma di licenza media o della scuola di avviamento ed un altro 14,8% un diploma superiore. Ancora più bassi appaiono i titoli di studio delle madri, il 70,4% delle quali possiede la licenza elementare, il 3,7% la licenza media o della scuola di avviamento e nessuna un diploma superiore.

I dati relativi all'attività lavorativa svolta dai genitori sono raccolti nella tab. 2. Il 59,3% dei padri svolgeva un lavoro autonomo, per lo più nei settori dell'agricoltura e dell'artigianato, mentre i lavoratori dipendenti erano il 33,3%, distribuiti in maniera quasi equivalente tra operai e impiegato. Le madri erano, invece, nel 44,4% dei casi casalinghe, mentre per il 29,6% erano lavoratrici autonome, soprattutto sarte e ricamatrici, e per il 14,8% erano lavoratrici dipendenti, in prevalenza operaie. Incrociando i dati relativi al titolo di studio con quelli relativi all'attività lavorativa del padre, si nota come le figure prevalenti fossero quelle di un padre operaio o agricoltore, provvisto di licenza elementare (tab. 3).

8.2. Il percorso formativo

Il nucleo di domande relativo al percorso formativo è rivolto a valutare il percorso scolastico degli intervistati (anno di iscrizione e conseguimento del diploma, titolo di studio conseguito, tipo di diploma), cercando di capire, poi, se la formazione scolastica ricevuta fosse di per sé sufficiente per inserirsi nel mondo del lavoro. In particolare, si è voluto analizzare se gli intervistati hanno cercato di colmare le eventuali carenze formative del sistema scolastico attraverso lo svolgimento di attività lavorative durante la frequenza scolastica o di corsi di formazione successivamente al conseguimento del diploma.

Per quanto riguarda il titolo di studio conseguito (tab. 4), si nota che la stragrande maggioranza degli intervistati (92,6%) non ha proseguito i suoi studi oltre il diploma di istituto tecnico e solo il 7,4% ha proseguito gli studi conseguendo la laurea.

In particolare, andando a valutare il tipo di diploma superiore conseguito dagli intervistati presso il Corni (tab. 5), si nota che la maggior parte di essi (70,4%) possiede un diploma di perito metalmeccanico, il 18,5% di perito elettrotecnico, il 7,4% di perito in energia nucleare e il 3,7% di perito in termotecnica. Come si può vedere, la specializzazione in meccanica appare nel campione sensibilmente sovradimensionata

rispetto alla sua incidenza sul totale dei diplomati riscontrata negli anni *benchmark* rilevati nel *database*. Si tratta di un'avvertenza da tenere presente, anche se non è possibile stabilire in che misura questa circostanza riduca la significatività delle risultanze dell'indagine condotta sul campione.

Oltre un quinto degli intervistati possiede più di un attestato (tab. 6): alcuni hanno svolto – sempre presso il “Corni” – prima l'avviamento professionale per diplomarsi, successivamente, all'ITIS, altri hanno conseguito dapprima il diploma dell'istituto professionale e poi quello dell'istituto tecnico, mentre vi è addirittura un caso di un personaggio che ha conseguito al “Corni” ben tre diplomi: avviamento professionale, istituto professionale e istituto tecnico.

Può essere utile confrontare il titolo di studio del padre con quello del figlio (tab. 7), per comprendere in che modo l'iter formativo del primo abbia potuto influenzare quello del secondo. In generale, si nota un complessivo miglioramento del livello della formazione scolastica dei figli, rispetto a quello dei padri, riguardo sia alla durata del corso di studi frequentato che al titolo di studio conseguito. Questa circostanza appare dovuta ad un miglioramento delle condizioni economiche generali e ad un mutato atteggiamento delle famiglie, divenute vieppiù inclini ad investire nella formazione dei figli.

Per quanto riguarda l'anno di conseguimento del diploma presso il Corni, oltre a disaggregare i dati in periodi quinquennali (tab. 8), può essere utile, al fine di esprimere un giudizio sulla qualità dell'offerta didattica dell'istituto, valutare la distribuzione degli intervistati in base ai diversi periodi di presidenza dell'Istituto (tab. 9)⁷⁹.

Come si è accennato in precedenza, questa sezione del questionario, dedicata alla ricostruzione del percorso formativo degli intervistati, è servita anche per comprendere in che modo gli intervistati abbiano integrato il proprio iter formativo scolastico, ricorrendo a periodi di lavoro estivo durante la frequenza scolastica oppure a corsi di formazione post scolastici. Al riguardo, i dati riportati nella tab. 10 appaiono particolarmente significativi, in quanto ben il 77,8% degli intervistati ha dichiarato di avere lavorato durante la frequenza scolastica. Di questi, il 61,9% ha svolto la predetta attività lavorativa in qualità di lavoratore dipendente ed il 33,3% presso l'impresa di famiglia. Un dato pure significativo è il fatto che molti di coloro che hanno svolto attività lavorative durante la frequenza scolastica si sono dedicati a più di un lavoro, magari in settori molto disparati tra loro; il che ha contribuito a rendere più versatile e poliedrica la loro professionalità (fig. 1). Il settore a cui maggiormente si è rivolta l'attività lavorativa svolta in concomitanza con la frequenza scolastica è la meccanica (27%), e ciò anche in considerazione che la maggior parte degli intervistati ha

⁷⁹ Analizzando i risultati riportati nella tab. 9, occorre sottolineare che, dalla sua fondazione fino al 1974, l'istituto tecnico e quello professionale furono uniti sotto la gestione di un unico preside; dal 1974 fino ai giorni nostri, le due presidenze sono state affidate a due soggetti diversi. In particolare, nel 1974 il preside Ferrari, che fu l'ultimo a gestire congiuntamente i due rami della scuola, rimase preside del solo istituto tecnico. Nella periodizzazione riportata nella tab. 9, il periodo di presidenza di Malagodi, il più lungo nella storia dell'istituto, è stato diviso in due sottoperiodi in concomitanza con il 1962 in quanto, in quell'anno venne approvata la legge che portò alla creazione della scuola media unica e alla conseguente abolizione della scuola tecnica e dell'avviamento professionale. Ciò, oltre a ridurre sensibilmente il bacino di utenza delle scuole “Corni”, richiese un adeguamento dell'offerta didattica dello stesso Istituto e rappresentò, pertanto, un grosso punto di rottura rispetto al passato. In generale, la storia del “Corni” sembra caratterizzata da periodi di presidenza piuttosto lunghi. Tuttavia, la quasi totalità degli intervistati ha frequentato la scuola sotto la presidenza di Malagodi (Andrisani, 2001-02).

conseguito un diploma di perito metalmeccanico. Notevole anche la presenza di coloro che hanno svolto attività nel settore agricolo anche se, per questi ultimi, si è trattato soprattutto di aiutare i genitori nell'attività di famiglia.

Questo sembra avvalorare l'ipotesi, proposta nei precedenti paragrafi, che il meccanismo di formazione delle competenze tecniche fosse molto articolato e che prevedesse lo studio presso la scuola e i suoi laboratori e l'applicazione pratica delle teorie apprese presso le numerose officine e botteghe presenti in città.

Particolarmente utile ai fini dell'analisi può essere, poi, incrociare i dati relativi a coloro che hanno svolto attività lavorative durante la frequenza scolastica con il loro anno di iscrizione al "Corni" (tabb. 12 e 13). Proprio dall'analisi di questa tabella si nota come il meccanismo di formazione delle competenze tecniche sopra descritto sembra avere funzionato senza soluzione di continuità dalla metà degli anni quaranta alla metà degli anni settanta, periodo nel quale il numero degli intervistati che ha svolto un'attività lavorativa durante la frequenza scolastica è sempre risultato superiore a quello di coloro che non l'hanno fatto.

Poco più della metà degli intervistati ha poi ulteriormente arricchito il proprio bagaglio professionale frequentando corsi di formazione post scolastici (tab. 14). Al fine di costruire un indicatore relativo alla completezza della preparazione fornita dal "Corni", è stato domandato agli intervistati che tipo di corsi di formazione avessero frequentato (fig. 2): dei 14 intervistati che hanno dichiarato di aver svolto corsi di formazione, ben 12 hanno svolto più di un corso. Il settore di maggiore concentrazione dei corsi è quello di gestione d'impresa, che comprende corsi di marketing, gestione del personale, contabilità, gestione di immagine. Si tratta di competenze che, in un certo senso, venivano a completare quelle apprese al "Corni" e che apparivano particolarmente utili per coloro che volevano avviare un'iniziativa imprenditoriale autonoma.

Per quanto riguarda i corsi di formazione legati alla gestione automatizzata degli impianti (CAD, CAM e CNC), la frequenza di tali corsi ha riguardato in misura maggiore soprattutto gli intervistati "più anziani", che si sono trovati a fronteggiare la presenza delle nuove tecnologie, senza esserne adeguatamente preparati; per quanto riguarda, invece, i corsi di specializzazione meccanica, si è trattato per lo più di corsi di aggiornamento o di utilizzo di particolari utensili (torni o frese).

In base ai dati fin qui riportati, riguardanti lo svolgimento di attività lavorative durante la frequenza scolastica e la frequenza di corsi di formazione, si può forse ipotizzare che il meccanismo di formazione delle competenze tecniche precedentemente descritto, e che ha così bene funzionato sino alla metà degli anni settanta, sia stato successivamente rimpiazzato da un meccanismo in cui le competenze tecniche si formavano attraverso le nozioni teoriche apprese attraverso l'istruzione superiore e la frequenza di corsi di formazione post scolastici. Per valutare la fondatezza di questa ipotesi si è cercato di valutare quanti intervistati hanno svolto sia corsi di formazione sia attività apprendistato e quanti, invece, hanno fatto solo una delle due cose.

La fig. 3 mostra come il 45% degli intervistati abbia svolto sia attività di apprendistato, durante la frequenza scolastica, che corsi di formazione professionale, mentre solo il 7% ha svolto esclusivamente corsi di formazione.

Per comprendere, però, se l'ipotesi della sostituzione nel percorso formativo dell'apprendistato con la frequenza di corsi di formazione sia vera, è necessario disaggregare i dati riportati nella fig. 3 per i diversi periodi di conseguimento del diploma (tab. 15). Analizzando questi dati non sembra esserci conferma alla ipotesi

precedentemente espressa, in quanto dalla fine degli anni settanta ai giorni nostri il numero di coloro che hanno svolto corsi di formazione, anche insieme all'attività di apprendistato durante la frequenza scolastica, risulta notevolmente ridotto; in particolare, invece, nello stesso periodo di tempo risulta elevato il numero di coloro che non hanno svolto né corsi di formazione né attività di apprendistato durante la frequenza scolastica.

Sembrerebbe, così, evidenziarsi un deterioramento del meccanismo tradizionale di formazione delle competenze tecniche, ma non è possibile avanzare ipotesi sul meccanismo che possa averlo sostituito.

Per chiudere la sezione del questionario dedicata al percorso formativo, è stato chiesto agli intervistati se le competenze tecniche apprese presso il "Corni" fossero, da sole, sufficienti a svolgere un'attività lavorativa o si fossero aggiunte a quelle acquisite attraverso l'apprendistato (tab. 17).

Il 77,8% ha risposto che da sole le competenze apprese presso il "Corni" non bastavano per inserirsi nel mondo del lavoro e ciò si segnala come un'ulteriore conferma del fatto che il bagaglio di competenze tecniche che ciascun individuo si formava era il risultato di un processo articolato e complesso, che univa una buona preparazione teorica di base ad una altrettanto valida preparazione pratica, ottenuta attraverso numerose ore in laboratorio e nelle officine e nelle botteghe artigiane, che erano il reale banco di prova su cui testare le competenze teoriche apprese durante le ore di lezione.

8.3. L'esperienza presso il "Corni"

La terza sezione del questionario si occupa di far esprimere agli intervistati un giudizio complessivo sull'esperienza maturata presso il "Corni", attraverso l'elencazione di quelli che, a loro giudizio, sono stati i principali aspetti positivi e negativi della frequenza dell'istituto. In particolare, è stato chiesto di indicare quali siano state le principali competenze che ritengono di aver appreso al "Corni", rispetto a quelle normalmente acquisibili attraverso l'apprendistato.

Per quanto concerne gli aspetti positivi (fig. 4), appare interessante che gli intervistati sottolineino, in particolar modo, le esercitazioni pratiche (in laboratorio e nelle officine dell'istituto) e le materie tecniche (soprattutto matematica, meccanica, trigonometria e disegno): ciò segnala che l'offerta formativa proposta dal "Corni" fosse completa, in quanto bilanciava una buona preparazione teorica, con una altrettanto buona preparazione manuale.

Se a ciò si aggiunge che uno tra gli aspetti positivi più segnalati è rappresentato dalla qualità del corpo docente (che, insieme con gli altri due aspetti, rappresenta il 76% delle risposte), si può ben comprendere il perché il "Corni" fosse considerato un'istituzione scolastica così prestigiosa, con un livello qualitativo dell'offerta didattica assai elevato. Proprio in relazione alla qualità del corpo docente, un aspetto molto interessante risiede nel fatto che molti intervistati hanno segnalato che nutrivano un profondo rispetto nei confronti degli insegnanti in quanto «si vedeva che conoscevano bene ciò che stavano insegnando»; non a caso molti degli insegnanti del "Corni", soprattutto quelli tecnico-pratici, prima di insegnare, avevano lavorato come tecnici o

operai e, perciò, erano in grado di trasmettere agli alunni le proprie conoscenze in maniera estremamente incisiva, perché derivata direttamente dall'esperienza nei luoghi di lavoro. Un aspetto interessante, in relazione alla voce "qualità del corpo docente", riguarda il fatto che alcuni intervistati abbiano citato, tra i professori più capaci, lo stesso preside Malagodi.

Dopo aver delineato un quadro generale degli aspetti positivi dell'esperienza presso il "Corni", può essere utile valutare come le risposte degli intervistati siano distribuite temporalmente. Al tal fine, si sono incrociate le risposte suesposte con i periodi di presidenza dell'istituto (tab. 18).⁸⁰ I dati riportati nella tab. 18, pur potendo essere significativi soprattutto la presidenza di Malagodi – che annovera l'81,5% delle risposte – dimostrano come durante tutto l'arco di tempo considerato, gli aspetti positivi maggiormente richiamati rimangano quelli riferiti alle esercitazioni pratiche e all'insegnamento delle materie tecniche.

Per quanto riguarda, invece, gli aspetti negativi (vedi Fig. 5), la maggior parte degli intervistati non ne ha menzionato alcuno.

Questo sembra evidenziare che, la maggior parte degli intervistati, ha conservato un buon ricordo dell'esperienza avuta al "Corni" ma, soprattutto, che l'offerta didattica fosse percepita come qualitativamente molto buona. Tra gli aspetti negativi che una minoranza degli intervistati ha ritenuto di segnalare, spiccano quelli relativi alla qualità delle attrezzature scolastiche e all'organizzazione didattica. Per quanto concerne il primo aspetto, le lamentele degli intervistati si rivolgevano principalmente alla mancanza di una biblioteca, di una palestra e di una mensa, oltre che alla qualità di alcuni laboratori e attrezzature. Riguardo all'organizzazione didattica, alcuni intervistati lamentavano la presenza di classi particolarmente numerose, di docenti non di ruolo, che spesso cambiavano durante l'anno scolastico, di programmi scolastici carenti per quanto riguardava l'insegnamento delle lingue straniere, delle norme di diritto e dell'organizzazione del lavoro. Un altro elemento critico segnalato riguarda la preparazione umanistica, giudicata in alcuni casi insufficiente e «tale da rendere – come affermato da alcuni intervistati – la prova scritta di italiano, agli esami di Stato, una vera forca caudina».

Per quanto riguarda la distribuzione degli aspetti negativi in relazione ai periodi di presidenza (tab. 19), solo durante la presidenza di Malagodi ci sono stati intervistati che non hanno segnalato nessun aspetto negativo in particolare, mentre per quanto riguarda la presidenza di Ferrari, gli elementi critici maggiormente segnalati riguardano l'organizzazione didattica e il divario tra scuola e lavoro.

È stato poi chiesto agli intervistati di indicare quali competenze ritenessero di aver appreso al "Corni" che non fossero normalmente acquisibili attraverso l'apprendistato. I dati, schematizzati nella fig. 6, mostrano, con notevole sorpresa, che la principale competenza appresa al "Corni" è risultata la "manualità", acquisita attraverso le esercitazioni pratiche.

⁸⁰ Sulle colonne delle tre tabelle che confrontano gli aspetti positivi, quelli negativi e le principali competenze apprese con i dati temporale (tabb. 18, 19 e 20), vengono riportate le percentuali relative alle singole risposte, date degli intervistati, per ciascun periodo di presidenza. Sulla riga Σ % viene riportata la sommatoria delle percentuali delle singole risposte relative a ciascuna colonna. Sulla riga Tot. % viene riportata la percentuale di risposte degli intervistati, sul totale, relative a ciascun periodo di presidenza.

Questo dato risulta estremamente importante in quanto dimostra come il “Corni” rappresentasse un modello di eccellenza nel campo dell’istruzione tecnica perché in grado di fornire ai propri studenti gli strumenti tecnici e didattici per poter applicare, all’interno della scuola, le competenze tecniche apprese. Se poi teniamo conto, come abbiamo visto in precedenza, che quasi l’80% degli intervistati, oltre a svolgere attività pratiche all’interno dei laboratori scolastici, svolgeva una o più attività lavorative durante il periodo di frequenza scolastica, si può comprendere come fosse valida la preparazione professionale dei tecnici diplomati dell’istituto. Tra le principali competenze tecniche apprese si segnalano quelle relative alla matematica, alla fisica, alla trigonometria, al disegno tecnico, alla tecnologia e alle specializzazioni di meccanica, elettrotecnica, i cui insegnamenti venivano considerati tra gli aspetti particolarmente positivi dell’offerta didattica del “Corni” (fig. 6).

In quanto alle competenze apprese per periodo di presidenza (tab. 20), negli anni di Malagodi prevalgono quelle attinenti alla manualità, seguite dalla matematica e dal disegno. Negli anni di Ferrari la manualità conserva la posizione di testa, ma è affiancata dalla matematica. Il disegno non viene più menzionato, mentre in terza posizione salgono la meccanica e l’educazione al lavoro.

È stato poi chiesto agli intervistati di esprimere un giudizio sulla formazione didattica ricevuta al “Corni” (tab. 21). La valutazione degli intervistati appare ampiamente positiva: nessun intervistato giudica la formazione didattica ricevuta pessima, solo il 3,7% degli intervistati la giudica mediocre, mentre ben il 33,3% la valuta buona, il 51,9% molto buona e l’11,1% ottima.

Anche in questo caso può essere utile incrociare i dati relativi al giudizio degli intervistati con i periodi presidenza (tab. 22). Particolarmente interessante è il dato che riguarda il periodo di presidenza di Malagodi, che è stato giudicato molto positivamente da tutti gli intervistati.

Per concludere la sezione dedicata all’esperienza presso il “Corni”, è stato chiesto agli intervistati di indicare quale rapporto avessero mantenuto con l’istituto dopo il conseguimento del diploma (tab. 23).

Le risposte chiariscono che, oltre alla adesione di tutti gli intervistati all’Associazione “Amici del Corni”, il numero di coloro che, dopo il conseguimento del diploma, hanno mantenuto un rapporto di amicizia con docenti o studenti dell’istituto e di coloro che, al contrario, non hanno mantenuto alcun rapporto con l’istituto, è esattamente equivalente (il 25,9% per entrambi i gruppi). Assai ragguardevole è la percentuale (40,7%) di coloro che, dopo il conseguimento del diploma, hanno lavorato come docenti presso lo stesso istituto.

Una ulteriore specificazione dei contatti che alcuni intervistati hanno mantenuto con il “Corni” dopo il conseguimento del diploma, emerge dalle risposte di quegli intervistati che hanno intrapreso un’attività autonoma (13 su 27). Di costoro, più della metà ha dichiarato di avere assunto dipendenti formatisi al “Corni” (tab. 24).

8.4. Il percorso lavorativo

Questa sezione del questionario si occupa di ricostruire cronologicamente il percorso lavorativo degli intervistati e di valutare in che modo le competenze tecniche

apprese al “Corni” abbiano inciso sul tipo di attività lavorativa svolta una volta usciti dalla scuola.

A tal fine, è stato chiesto agli intervistati di descrivere i vari *step* del proprio percorso lavorativo, in modo da rilevare quale sia stata la loro attività principale – individuata come quella svolta per il periodo di tempo più lungo – ma anche il periodo intercorso tra il conseguimento del diploma e l’inizio dell’attività lavorativa.

Dalla tab. 25 emerge che il 40,8% degli intervistati ha svolto, come attività principale, quella di insegnante, e il 29,6% quella di disegnatore tecnico. Un aspetto importante può essere il confronto tra l’attività lavorativa del padre e quella dell’intervistato (tab. 26). In generale, è possibile notare come gli intervistati non abbiano svolto la stessa attività del padre; non si riscontra, infatti, una forte corrispondenza tra la professione del padre e quella dell’intervistato. Come già era accaduto per il titolo di studio, si ravvisa un generale miglioramento nel tipo di professione svolta rispetto a quella del padre, in quanto i figli tendono ad occupare posizioni lavorative superiori rispetto al proprio genitore, in conseguenza anche del più elevato titolo di studio.

Dal confronto tra l’attività lavorativa principale e il titolo di studio degli intervistati (tab. 27) emerge come le due professioni maggiormente rappresentate – insegnanti e disegnatori tecnici – annoverassero una percentuale molto alta di diplomati, soprattutto con specializzazione metalmeccanica.

Un altro punto interessante è valutare il grado di corrispondenza tra le attività in cui gli intervistati hanno svolto l’apprendistato durante la frequenza scolastica, il tipo di corsi di formazione seguiti e l’attività lavorativa principale da essi svolta dopo essere usciti dalla scuola.

In generale, si riscontrare un certa congruenza tra l’attività lavorativa e l’apprendistato, in particolare per quanto riguarda il settore della meccanica (per gli insegnanti tecnici) e, per il settore tecnico, per i disegnatori tecnici. Un dato interessante riguarda anche gli imprenditori metalmeccanici che hanno svolto l’apprendistato proprio nella meccanica (tab. 28).

Per quanto concerne, invece, il confronto tra i corsi di formazione e l’attività lavorativa principale (tab. 29), appare significativo che i corsi di gestione d’impresa siano stati seguiti prevalentemente dagli imprenditori; questo dato mette in evidenza come questa categoria di intervistati, pur avendo riferito di avere ricevuto un buona preparazione nelle materie tecniche al “Corni”, ha poi dovuto integrare la preparazione scolastica con la partecipazione a corsi di formazione di altro tipo per potere avviare o gestire un’attività in proprio.

Un discorso a parte va fatto per gli insegnanti. Molti di loro hanno dichiarato di avere partecipato a corsi di formazione del tipo più svariato, verosimilmente corsi di aggiornamento promossi dall’istituto dal Provveditorato agli Studi o da altre istituzioni.

Un dato significativo, in relazione al percorso lavorativo, tale da mettere in luce anche le dinamiche relative all’inserimento post diploma nel mondo del lavoro, può derivare dal confronto tra anno di conseguimento del diploma e anno di inizio dell’attività lavorativa principale (tab. 30).

Per comodità è stato scelto come anno di inizio dell’attività lavorativa, quello relativo all’attività principale, ma occorre tener conto che, come più volte è stato ribadito nel commento dei risultati dei questionari, quasi l’80% degli intervistati svolgeva attività lavorative già durante la frequenza scolastica. I dati riportati sono stati ordinati cronologicamente in relazione all’anno di conseguimento del diploma e

mostrano che, in media, la differenza Δ tra l'anno di conseguimento del diploma e l'anno dell'inizio dell'attività lavorativa principale è, tranne alcuni casi particolari, molto prossima a uno ($\Delta_{\text{Medio}} = 1,22$). Ciò sta ad indicare che il tempo intercorso tra il conseguimento del diploma e l'inizio dell'attività lavorativa principale è stato molto breve e che, quindi, i diplomati del "Corni" hanno avuto un accesso molto rapido al mondo del lavoro; solo in alcuni casi il tempo intercorso è stato superiore alla media, e ciò è giustificato dal fatto che gli intervistati hanno acquisito un titolo di studio superiore (laurea), che ne ha ritardato l'ingresso nel mondo del lavoro. In alcuni casi, invece, il valore del Δ risulta negativo, e ciò indica che gli intervistati hanno iniziato quella che poi diventerà la loro attività lavorativa principale già prima di conseguire il diploma.

Andando più nello specifico, risulta interessante valutare qual è stato l'*iter* lavorativo per coloro che hanno svolto come attività principale quella di insegnante e di disegnatore tecnico: queste, come si è visto in precedenza, rappresentano le professioni maggiormente rappresentate tra gli intervistati.

Analizzando i questionari relativi agli insegnanti, ben il 64% di loro ha avuto esperienze lavorative nel ramo meccanico, mentre il 27% non ha avuto esperienze lavorative al di fuori del settore scolastico (fig. 7). Questa circostanza segnala come molti insegnanti possedessero solide competenze tecniche di carattere pratico maturate nel lavoro in officina che si aggiungevano alla loro preparazione teorica. Ciò potrebbe spiegare anche l'affermazione, più volte riscontrata all'interno nelle interviste, circa il rispetto degli alunni nei confronti degli insegnanti, dovuto al fatto che questi ultimi mostravano di conoscere bene ciò che insegnavano. Anche la sottolineatura della qualità del corpo docente appare più chiara alla luce di questa evidenza: gli studenti ricevevano una formazione tecnica estremamente valida, in quanto anche l'insegnamento di carattere teorico erano completate da esercitazioni pratiche che gli insegnanti di laboratorio riuscivano a rendere risultavano estremamente formative grazie al bagaglio di esperienze maturato nelle loro precedenti esperienze di lavoro in fabbrica.

La fig. 8 mostra il percorso lavorativo dei disegnatori tecnici. Al riguardo, è interessante rilevare come ben il 62% di costoro sia poi divenuto libero professionista, mentre il 25% ha proseguito la propria attività come lavoratore dipendente sino alla pensione.

Questo dato suona ad ulteriore conferma della buona preparazione impartita dall'ITIS Corni, che ha consentito a molti dei disegnatori da esso formati di compiere un salto nel mondo del lavoro e di operare in maniera autonoma nel campo del disegno tecnico.

Per quanto riguarda, infine, coloro che sono divenuti imprenditori, si può rilevare che tutti costoro hanno svolto attività lavorative o di apprendistato nel settore meccanico, lavorando anche durante la frequenza scolastica, e nessuno di essi, ha avuto genitori imprenditori. Ciò risulta una ulteriore conferma del fatto che coloro che hanno svolto attività imprenditoriale possedevano delle conoscenze profonde dei processi di produzione, derivate direttamente dall'attività nei luoghi di lavoro e dalle nozioni apprese nell'ambito scolastico e non erano esclusivamente portatori di capitale di rischio.

9. Conclusioni

L'analisi svolta ha mostrato come l'elevata qualità dell'offerta didattica e la vasta ragnatela di relazioni formali ed informali intessute dall'ITIS Corni con le imprese e le istituzioni della zona e sviluppatesi tra le persone che a vario titolo vi avevano studiato o lavorato hanno svolto un ruolo centrale nel promuovere e rendere possibile quel processo di formazione e progressiva sedimentazione nel tessuto sociale modenese di competenze tecniche diffuse nel campo della meccanica, che ha costituito una delle basi fondamentali di quell'impetuoso processo di sviluppo industriale che nel corso di appena quattro o cinque lustri ha posto fine ad una condizione plurisecolare di povertà e arretratezza e proiettò Modena ai vertici delle graduatorie italiane ed europee per reddito prodotto, tenore di vita e benessere diffuso.

Naturalmente, non mancano gli spazi per ulteriori approfondimenti dell'analisi. Uno di questi, che deborda dalle finalità del presente lavoro, ma che si auspica possa essere condotto in futuro, riguarda la possibilità non solo di completare il *database* dei diplomati dell'istituto includendovi anche gli anni non ancora censiti, ma anche di utilizzare la popolazione dei diplomati ivi archiviata per selezionare un campione statisticamente significativo sul quale svolgere un'indagine puntigliosa di ricostruzione dei percorsi formativi e professionali dei licenziati che consenta di definire delle tipologie in relazione a parametri quali, ad esempio, l'anno e il voto di diploma, i periodi di presidenza, la specializzazione e la sezione frequentata, lo svolgimento o meno di attività lavorative durante le vacanze estive, o altro ancora.

Riferimenti bibliografici

Andrisani G. (2001-2002), *Istruzione tecnica e sviluppo economico. L'Istituto Fermo Corni a Modena*, Tesi di laurea, Rel. Prof. A. Giuntini, Università di Modena e Reggio Emilia, Facoltà di Economia, a.a. 2001-02.

Barbagli M. (1974), *Disoccupazione intellettuale e sistema scolastico in Italia*, Il Mulino, Bologna, 1974.

Bellandi M. (1998), "Paths of an Evolving City: Alternatives and Relevance in Local Policy", paper presented at the EUNIP Conference, Barcelona 1-3 October 1998.

Cammarano F.G. (1983), "L'Istruzione professionale a Modena durante il fascismo: l'istituto «Fermo Corni»", in A. Berselli, V. Telmon (a cura di), *Scuola ed educazione in Emilia fra le due guerre*, Bologna, pp. 441-466.

Canestri G. e Ricuperati G. (1977), *La scuola italiana dalla legge Casati a oggi*, Loescher, Torino.

Cives G. (a cura di) (1990), *La scuola italiana dall'Unità ai nostri giorni*, La Nuova Italia, Firenze.

Ferrari E. (2003a), *Gli istituti "Corni" dal 1940 agli anni '80*, Modena, dattiloscritto.

Ferrari E. (2003b), "Parte Terza" in O. Nuzzi (a cura di), *Il Corni e Modena*, Corni Edizioni, Modena, pp. 139-253.

Ghelfi C. (1989), "L'attività dell'Amministrazione Provinciale di Modena nei principali settori di sua competenza", in V. Castronovo (a cura di), *Aspetti e vicende economiche, sociali e politiche della realtà modenese dal 1945 al 1985*, Modena, dattiloscritti.

Hazon F. (1991), *Storia della formazione tecnica e professionale in Italia*, Armando Editore, Roma.

Mengoli P. e Russo M. (2000), "Competenze, innovazione e sviluppo locale", *Materiali di discussione*, Dipartimento di Economia Politica, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, n. 297.

Nuzzi O. (2003), "Le scuole a Modena prima del Corni", in O. Nuzzi (a cura di), *Il Corni e Modena*, Corni Edizioni, Modena, pp. 109-120.

Ricuperati G. (1973), "La scuola nell'Italia unita", in R. Romano e C. Vivanti (a cura di), *Storia d'Italia*, vol. V: *I documenti*, t. II, Einaudi, Torino, pp. 1695-1736.

Rinaldi A. (1996), "L'industria metalmeccanica modenese 1945-1991", *Italia contemporanea*, n. 203.

Rinaldi A. (2000), *Distretti ma non solo. L'industrializzazione della provincia di Modena (1945-1995)*, Angeli, Milano.

Rinaldi A. e Ruggeri R. (2001), *Corni ottanta. 80 anni di cultura tecnica e professionale a Modena. Progetto per la mostra a cura di Alberto Rinaldi e Rossella Ruggeri. Coordinamento scientifico di Margherita Russo*, Avenida, Modena.

Rossi N. (a cura di) (1997), *l'istruzione in Italia: solo un pezzo di carta? Il sistema scolastico come fattore centrale per lo sviluppo: alcune concrete proposte di intervento*, Il Mulino, Bologna.

Russo M. (1996), "Units of investigation for local economic development policies", *Economie Appliquée*, vol. XLIX, n. 1, pp. 85-118.

Sarracino V. e Corbi E. (2001), *Storia della scuola e delle istituzioni educative (1830-1999)*, Liguori, Napoli.

Semeraro A. (1998), *Il sistema scolastico italiano. Profilo storico*, Carocci, Roma.

Tonelli A. (1964), *L'istruzione tecnica e professionale di Stato nelle strutture e nei programmi da Casati ai giorni nostri*, Giuffrè, Milano.

Vasta M. (1999), "Capitale umano e ricerca scientifica e tecnologica", in F. Amatori, D. Bigazzi, R. Giannetti, L. Segreto (a cura di), *Storia d'Italia. Annali*, vol. XV: *L'industria*, Einaudi, Torino, pp. 1041-1124.

APPENDICE 1

Periodo 1959/1961

Tab. 1. Diplomati

Tipo Diploma	1958/59	1959/60	1960/61	Triennio
Meccanica	35	20	45	100 (26,8%)
Elettrotecnica	68	66	51	185 (49,6%)
Telecomunicazioni	22	30	36	88 (23,6%)
Totale	125	116	132	373

Tab. 2. Voto Medio

Tipo Diploma	1958/59	1959/60	1960/61	Triennio
Meccanica	41,5	43,7	39,9	41,2
Elettrotecnica	40,8	42,3	41,1	41,4
Telecomunicazioni	46,1	44,7	46,3	45,7
Totale	41,9	43,1	42,1	42,4

Tab. 3. Varianza

Tipo Diploma	1958/59	1959/60	1960/61	Triennio
Meccanica	20,8	36,5	11,3	21,2
Elettrotecnica	12,9	17,4	7,4	13,3
Telecomunicazioni	36	15,6	33,7	28
Totale	22,6	20,9	22,5	22,2

Tab. 4. Diplomati per scaglioni di voto (per anno)

Scaglioni di voto	1958/59	1959/60	1960/61	Triennio
Voto 36	7 (5,6%)	1 (0,9%)	7 (5,3%)	15 (4,0%)
Voti da 37 a 49	111 (88,8%)	108 (93,1%)	113 (85,6%)	332 (89,0%)
Voti da 50 a 59	6 (4,8%)	5 (4,3%)	11 (8,3%)	22 (5,9%)
Voto 60	1 (0,8%)	2 (1,7%)	1 (0,8%)	4 (1,1%)
Totale	125	116	132	373

Tab. 5. Diplomati per scaglioni di voto (per tipo di diploma)

Tipo diploma	Voto 36	Voti da 37 a 49	Voti da 50 a 59	Voto 60	Totale
Meccanica	8 (8,0%)	88 (88,0%)	3 (3,0%)	1 (1,0%)	100
Elettrotecnica	7 (3,8%)	175 (94,6%)	2 (1,1%)	1 (0,5%)	185
Telecomunicazioni	0 (0,0%)	69 (78,4%)	17 (19,3%)	2 (2,3%)	88
Totale	15	332	22	4	373

Periodo 1969/1971

Tab. 6. Diplomati

Tipo Diploma	1968/69	1969/70	1970/71	Triennio
Industrie Metalmeccaniche	136	118	132	386 (38,0%)
Termotecnica	27	33	50	110 (10,8%)
Elettrotecnica	83	61	67	211 (20,7%)
Fisica Industriale	43	29	33	105 (10,3%)
Telecomunicazioni	57	34	57	148 (14,6%)
Energia Nucleare	19	15	23	57 (5,60%)
Totale	365	290	362	1017

Tab. 7. Voto Medio

Tipo Diploma	1968/69	1969/70	1970/71	Triennio
Industrie Metalmeccaniche	40,1	41,8	43,9	41,9
Termotecnica	39,5	41,5	42,2	41,3
Elettrotecnica	43,3	41,3	43,6	42,8
Fisica Industriale	41,1	42,4	41,7	41,6
Telecomunicazioni	40,3	43,4	43,2	42,1
Energia Nucleare	45,6	49,3	45	46,3
Totale	41,2	42,3	43,4	42,3

Tab. 8. Varianza

Tipo Diploma	1968/69	1969/70	1970/71	Triennio
Industrie Metalmeccaniche	13,4	24,8	43,9	30
Termotecnica	13,1	25,6	35,2	27,7
Elettrotecnica	29,5	20,8	49,3	33,9
Fisica Industriale	19,6	28,2	22	22,5
Telecomunicazioni	21,1	44,1	46,9	37,9
Energia Nucleare	44,6	43,9	52,1	49,1

Totale	23	30,2	42,8	32,9
---------------	-----------	-------------	-------------	-------------

Tab. 9. Diplomati per scaglioni di voto (per anno)

Scaglioni di voto	1968/69	1969/70	1970/71	Triennio
Voto 36	66 (18,1%)	47 (16,2%)	63 (17,4%)	176 (17,3%)
Voti da 37 a 49	266 (72,9%)	209 (72,1%)	231 (63,8%)	706 (69,4%)
Voti da 50 a 59	33 (9,00%)	31 (10,7%)	55 (15,2%)	119 (11,7%)
Voto 60	0 (0,00%)	3 (1,00%)	13 (3,60%)	16 (1,60%)
Totale	365	290	362	1017

Tab. 10. Diplomati per scaglioni di voto (per tipo di diploma)

Tipo diploma	Voto 36	Voti da 37 a 49	Voti da 50 a 59	Voto 60	Totale
Industrie Metalmeccaniche	59 (15,3%)	289 (74,9%)	29 (7,50%)	9 (2,30%)	386
Termotecnica	21 (19,1%)	76 (69,1%)	13 (11,8%)	0 (0,00%)	110
Elettrotecnica	41 (19,4%)	135 (64,0%)	32 (15,1%)	3 (1,40%)	211
Fisica Industriale	19 (18,1%)	78 (74,3%)	8 (7,60%)	0 (0,00%)	105
Telecomunicazioni	33 (22,3%)	95 (64,2%)	18 (12,2%)	2 (1,30%)	148
Energia Nucleare	3 (5,30%)	32 (56,1%)	20 (35,1%)	2 (3,50%)	57
Totale	176	706	119	16	1017

Periodo 1979/1981

Tab. 11. Diplomati

Tipo Diploma	1978/79	1979/80	1980/81	Triennio
Elettrotecnica	63	54	34	151 (14,5%)
Fisica Industriale	14	33	33	80 (7,70%)
Informatica	40	41	28	109 (10,5%)
Industrie Metalmeccaniche	125	88	113	326 (31,4%)
Termotecnica	40	56	58	154 (14,8%)
Energia Nucleare	17	18	20	55 (5,30%)
Telecomunicazioni	55	55	54	164 (15,8%)
Totale	354	345	340	1039

Tab. 12. Voto Medio

Tipo Diploma	1978/79	1979/80	1980/81	Triennio
Elettrotecnica	40,7	44,6	43,9	42,8
Fisica Industriale	43,6	44,8	46,8	45,4
Informatica	43,2	44,1	44,6	43,9
Industrie Metalmeccaniche	43,3	45,6	45	44,5
Termotecnica	41,6	46,1	42,4	43,5
Energia Nucleare	46	47,7	46,3	46,7
Telecomunicazioni	45,6	44,7	44,7	45
Totale	43,1	45,2	44,6	44,3

Tab. 13. Varianza

Tipo Diploma	1978/79	1979/80	1980/81	Triennio
Elettrotecnica	21	67,3	25,1	41,3
Fisica Industriale	45,6	36,6	48,5	43,6
Informatica	43,3	31,1	39,7	37,4

Industrie Metalmeccaniche	39,3	68,6	57,8	54,3
Termotecnica	25,9	49,4	33,7	40,7
Energia Nucleare	40,4	68,6	35,5	46,6
Telecomunicazioni	42,5	39,6	47,3	42,8
Totale	37,9	53	45,9	46,2

Tab. 14. Diplomati per scaglioni di voto (per anno)

Scaglioni di voto	1978/79	1979/80	1980/81	Triennio
Voto 36	48 (13,6%)	33 (9,60%)	42 (12,4%)	123 (11,8%)
Voti da 37 a 49	246 (69,5%)	214 (62,0%)	219 (64,4%)	679 (65,3%)
Voti da 50 a 59	51 (14,4%)	74 (21,4%)	64 (18,8%)	189 (18,3%)
Voto 60	9 (2,50%)	24 (7,00%)	15 (4,40%)	48 (4,60%)
Totale	354	345	340	1039

Tab. 15. Diplomati per scaglioni di voto (per tipo di diploma)

Tipo Diploma	Voto 36	Voti da 37 a 49	Voti da 50 a 59	Voto 60	Totale
Elettrotecnica	31 (20,6%)	95 (62,9%)	21 (13,9%)	4 (2,60%)	151
Fisica Industriale	6 (7,50%)	51 (63,7%)	21 (26,3%)	2 (2,50%)	80
Informatica	10 (9,20%)	75 (68,8%)	21 (19,3%)	3 (2,70%)	109
Industrie Metalmeccaniche	46 (14,1%)	201 (61,7%)	60 (18,4%)	19 (5,80%)	326
Termotecnica	20 (13,0%)	104 (67,5%)	25 (16,2%)	5 (3,20%)	154
Energia Nucleare	0 (0,00%)	40 (72,7%)	10 (18,2%)	5 (9,10%)	55
Telecomunicazioni	10 (6,10%)	113 (68,9%)	31 (18,9%)	10 (6,10%)	164
Totale	123	679	189	48	1039

APPENDICE 2

Tab. 1. Titolo di studio del padre e della madre

Titolo di studio	Padre		Madre	
	N.ro	%	N.ro	%
Nessuno (inferiore alla Lic. Elem.)	4	14,8	4	14,8
Licenza Elementare	13	48,2	19	70,4
Licenza Media o Avviamento	4	14,8	1	3,7
Diploma	4	14,8	-	-
Laurea	-	-	1	3,7
Non Risponde	2	7,4	2	7,4
Tot.	27	100	27	100

Tab. 2. Attività lavorativa del padre e della madre:

Attività svolta	Padre		Madre	
	N.ro	%	N.ro	%
DIPENDENTE	9	33,3	4	14,8
- Operaio	5	55,6	3	75
- Tecnico	-	-	-	-
- Impiegato	4	44,4	1	25
- Insegnante	-	-	-	-
LAV. AUTONOMO	16	59,3	8	29,6
- Attività agricola	8	50	3	37,5
- Commerciante	1	6,3	1	12,5
- Artigiano	6	37,4	4	50
- Tecnico	1	6,3	-	-
LIB. PROFESSIONISTA	-	-	1	3,8
IMPRENDITORE	-	-	-	-
CASALINGA	-	-	12	44,4
ALTRO	-	-	-	-
NON RISPONDE	2	7,4	2	7,4
Tot.	27	100	27	100

Tab. 3. Attività lavorativa e titolo di studio del padre

	Ness.	L.Elem.	L.Med.	Dipl.	Laurea	Non risp.
DIPENDENTE	2	5	2	1	-	-
- Operaio	1	4	1	-	-	-
- Tecnico	-	-	-	-	-	-
- Impiegato	1	1	1	1	-	-
- Insegnante	-	-	-	-	-	-
LAV. AUTON.	2	8	2	3	-	-
- Attività agricola	1	6	1	-	-	-
- Commerciante	-	1	-	-	-	-
- Artigiano	1	1	1	2	-	-
- Tecnico	-	-	-	1	-	-
LIB. PROFES.	-	-	-	-	-	-
IMPRENDITORE	-	-	-	-	-	-
NON RISPONDE	-	-	-	-	-	2
Tot.	4	13	4	4	-	2

Tab. 4. Titolo di studio conseguito

Titolo di studio conseguito	N.º	%
Diploma ITIS	25	92,6
Diploma di Laurea	-	-
Laurea	2	7,4
- Economia e Commercio	2	100
- Ingegneria	-	-
Totale	27	100

Tab. 5. Tipo di diploma conseguito

Tipo di diploma	N.º	%
Diploma ITIS	27	100
- Perito metalmeccanico	19	70,4
- Perito elettrotecnico	5	18,5
- Perito informatico	-	-
- Perito in energia nucleare	2	7,4
- Perito termotecnica	1	3,7
- Fisico industriale	-	-

	-	
Tot.	27	100

Tab. 6. Tipo di attestati conseguiti presso il Corni

Tipo di diploma	N.°	%
IT IS	21	77,8
Avv.+ITIS	3	11,1
Avv.+IPSIA+ITIS	1	3,7
IPSIA+ITIS	2	7,4
Tot.	27	100

Tab. 7. Titolo di studio del figlio (righe) e titolo di studio del padre (colonne)

	Nessuno	L.Elem.	L.Media	Diploma	Laurea	Non risponde
Dipl. ITIS	3	14	3	4	-	2
- <i>metalm.</i>	1	11	2	3	-	1
- <i>elettrotecn.</i>	1	2	-	1	-	1
- <i>inform.</i>	-	-	-	-	-	-
- <i>en.nucl.</i>	-	1	1	-	-	-
- <i>termotecn.</i>	1	-	-	-	-	-
Dipl.Laurea	-	-	-	-	-	-
Laurea	1	-	-	-	-	-
- <i>ec. e comm.</i>	1	-	-	-	-	-
- <i>ingegn.</i>	-	-	-	-	-	-
Tot.	4	14	3	4	-	2

Tab. 8. Anno di conseguimento del diploma presso il Corni

	N.°	%
1936-40	-	-
1941-45	-	-
1946-50	-	-
1951-55	2	7,4
1956-60	9	33,3
1961-65	8	29,7
1966-70	1	3,7
1971-75	1	3,7
1976-80	6	22,2
Tot.	27	100

Tab. 9. Iscritti al Corni per periodi di Presidenza

I.T.I.S. e I.P.S.I.A.

I.T.I.S.

Anno e Preside	N.º
1921-24 Pizzoli	0
1924-37 Mercuriali	0
1937-62 Malagodi	20
1962-69 Malagodi	2
1969-74 Ferrari	1
Tot.	23

Anno e Preside	N.º
1974-83 Ferrari	4
1983-92 Lauri	-
1992-02 Pedalino	-
Tot.	4

Tab. 10. Attività lavorative svolte durante la frequenza scolastica presso il Corni e di quale tipo (solo per chi ha risposto SI alla precedente domanda)

Risposta	N.º	%	Tipo di attività	N.º	%
SI	21	77,8	Alle dipendenze	13	61,9
NO	6	22,2	In famiglia	7	33,3
Non risponde	-	-	Per conto proprio	1	4,8
Tot	27	100	Tot.	21	100

Tab. 11. Risposte in percentuale: tipo di diploma conseguito da coloro che hanno svolto attività lavorativa durante la frequenza scolastica

	Mecc.	Artig.	Agric.	Tecn.	Comm.	Altro	Non Resp
Dipl. ITIS	27,3	13,6	18,2	18,2	-	4,5	18,2
- metalm.	27,3	4,5	13,7	18,2	-	4,5	9,1
- elettrot.	-	9,1	-	-	-	-	9,1
- inform.	-	-	-	-	-	-	-
- en. nucl	-	-	4,5	-	-	-	-
- termos.	-	-	-	-	-	-	-
- fis. ind.	-	-	-	-	-	-	-
Tot. %	27,3	13,6	18,2	18,2	-	4,5	18,2

Tab. 12. Anno di iscrizione presso il Corni (righe) - ha svolto attività lavorative durante la frequenza scolastica + di che tipo (colonne)

	SI	NO	Alle dip.	In fam.	C.to pr.
1936-40	1	-	1	-	-
1941-45	-	-	-	-	-
1946-50	4	-	1	2	1
1951-55	4	2	3	1	-
1956-60	5	2	3	2	-
1961-65	2	1	2	-	-
1966-70	1	0	1	-	-
1971-75	4	1	2	2	-
Tot.	21	6	13	7	1

Tab. 13. Tipo di diploma conseguito da coloro che hanno svolto attività lavorative durante frequenza la scolastica + anno di iscrizione

	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75
ITIS	1	-	4	4	5	2	1	4
- <i>metalm</i>	1	-	3	3	3	1	1	3
- <i>elettrot</i>	-	-	1	1	2	-	-	-
- <i>inform</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
- <i>en.nucl</i>	-	-	-	-	-	1	-	1
- <i>termot</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
- <i>fis. ind.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Tot.	1	0	4	4	5	2	1	4

Tab. 14. Intervistati che hanno svolto eventuali corsi di formazione

Risposta	N.º	%
SI	14	51,9
NO	11	40,7
Non Risponde	2	7,4
Tot.	27	100

Tab. 15. Intervistati che hanno frequentato di corsi di formazione (F) e/o apprendistato (A) o nessuno dei due (N) (colonne)

	F e A	A	F	N
41-45	-	-	-	-
46-50	-	-	-	-
51-55	-	2	-	-
56-60	5	1	-	3
61-65	2	4	1	1
66-70	1	-	-	-
71-75	2	-	-	-
76-80	2	2	1	-
Tot.	12	9	2	4

Tab. 16. Intervistati che hanno o meno svolto corsi di formazione

	SI	NO	Non risp.	Preside	N.º	%
1930-39	-	-	-	Pizzoli	-	-
1940-49	-	-	1	Mercuriali	-	-
1950-59	4	5	-	Malagodi	11	78,6
1960-69	4	4	-	Ferrari	3	21,4
1970-79	4	1	1	Lauri	-	-
1980-89	2	1	-	Ghedini	-	-
1990-99	-	-	-	Pedalino	-	-
Tot.	14	11	2	Tot.	14	100

Tab. 17. Le competenze tecniche apprese presso il Corni...

Risposta	N.º	%
...non erano da sole sufficienti per svolgere una attività lavorativa e si sono aggiunte a quelle apprese sul lavoro	21	77,8
...erano da sole sufficienti per svolgere una attività lavorativa	6	22,2
Non risponde	-	-
Tot.	27	100

Tab. 18. Risposte in percentuale: aspetti positivi e periodi di presidenza

	37-69 Malagodi	69-83 Ferrari
Mat. Tecniche		
Eserc. Prat.	27,3	40
Qualità Doc.	27,3	30
Rapp.	22,7	10
Interpers	2,3	10
Qualità	6,8	-
Attrez.	4,5	10
Cultura Gen.	2,3	-
Ed. Lavoro	4,5	-
Org. Did.	2,3	-
Non Risponde		
Σ %	100	100
Tot. %	81,5	18,5

Tab. 19. Risposte in percentuale: aspetti negativi e periodo di presidenza

	37-69 Malagodi	69-70 Ferrari
Nessuno	30	-
Org. Didat.	20	50
Attrezz.	23,3	-
Sc. Vs Lav.	3,3	33,3
Rapp. Interpers	3,3	16,7
Prep. Uman.	6,7	-
Eserc. Prat.	3,3	-
Qual. Doc.	6,7	-
Ling. Stran.	-	-
Non Risponde	3,3	-
Σ %	100	100
Tot. %	83,3	16,7

Tab. 20. Risposte in percentuale: principali competenze apprese e periodo di presidenza

	37-69 Malagodi	69-80 Ferrari
Manualità	20,8	23,1
Matematica	18,6	23,1
Disegno	16,3	-
Meccanica	9,3	15,4
Elettrotecn.	9,3	7,7
Tecnologie	9,3	7,7
Ed. al Lavoro	4,7	15,4
Cult. di base	7	7,7
Informatica	-	-
Non Risponde	4,7	-
Σ %	100	100
Tot.	76,8	23,2

Tab. 21. Giudizio relativo alla formazione didattica ricevuta presso il Corni

Giudizio	N.º	%
Pessima	-	-
Mediocre	1	3,7
Buona	9	33,3
Molto buona	14	51,9
Ottima	3	11,1
Tot.	27	100

Tab. 22. Giudizio e periodo di presidenza

	37-69 Malagodi	69-70 Ferrari
Pessimo	-	-
Mediocre	-	1
Buono	7	2
Molto Buono	12	2
Ottimo	3	-
Tot.	22	5

Tab. 23. Tipo di rapporti mantenuti con l'Istituto Corni, dopo il conseguimento del diploma

Tipo di rapporto	N.º	%
Rapporto di amicizia con ex docenti e ex studenti	7	25,9
Nessun rapporto	7	25,9
Ha insegnato presso l'istituto	11	40,7
Non risponde	2	7,4
Tot.	27	100

Tab. 24. Ha attinto mano d'opera proveniente dal Corni? (solo per chi ha svolto attività in proprio)

Risposta	N.º	%
SI	7	53,8
NO	6	46,2
Tot.	13	100

Tab. 25. Attività lavorativa principale

Attività lavorativa	N.º	%
Insegnante	11	40,8
Disegnatore tecnico	8	29,6
Informatico	-	-
Operaio	1	3,7
Artigiano-Autoriparatore	-	-
Imprenditore	1	3,7
Libero Professionista	3	11,1
Impiegato	1	3,7
Non lavora ancora	-	-
Non risponde	2	7,4
Tot.	27	100

Tab. 26. Attività lavorativa padre (righe) e attività lavorativa intervistato (colonne)

	Insegn.	Operaio	Lib.Prof.	Dis. Tec.	Impr.	Artig.	Inform.	Impieg.	N.R	N.L
DIPEND.	5	-	1	3	-	-	-	-	1	-
- <i>Operaio</i>	3	(-)	1	1	-	-	-	-	1	-
- <i>Tecnico</i>	-	-	-	(-)	-	-	-	-	-	-
- <i>Impiegato</i>	2	-	-	2	-	-	-	(-)	-	-
- <i>Insegn.</i>	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LAV. AUT.	6	2	-	4	1	-	-	1	1	-
- <i>Att agricola</i>	3	2	-	1	-	-	-	1	1	-
- <i>Commerc.</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- <i>Artigiano</i>	2	-	-	2	1	(-)	-	-	-	-
- <i>Tecnico</i>	-	-	-	(1)	-	-	-	-	-	-
LIB. PROF.	-	-	(-)	-	-	-	-	-	-	-
IMPREND.	-	-	-	-	(-)	-	-	-	-	-
NON RISP.	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Tot.	11	2	2	8	1	-	-	1	2	-

Tab. 27. Titolo di studio e attività lavorativa principale

	Insegn.	Oper.	Lib.Prof.	Dis. Tec.	Impr.	Artig.	Inform.	Impieg.	N.R	N.L
Dipl. ITIS	11	1	3	8	1	-	-	1	2	-
- <i>metalm.</i>	8	1	1	6	1	-	-	1	1	-
- <i>elettrotec</i>	2	-	1	2	-	-	-	-	-	-
- <i>inform.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- <i>en.nucl.</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
- <i>termotecn</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tot.	11	1	3	8	1	-	-	1	2	-

Tab. 28. Risposte in percentuale: Ramo di attività lavorativa durante la frequenza scolastica e attività lavorativa principale

	Insegn.	Operaio	Lib.Prof.	Dis. Tec.	Impr.	Artig.	Inform.	Impieg.	N.R	N.L
Meccanica	18,3	-	-	4,5	4,5	-	-	-	-	-
Agricoltura	9,2	4,5	4,5	-	-	-	-	-	-	-
Artigianato	4,5	-	4,5	-	4,5	-	-	-	-	-
Tecnico	4,5	-	-	9,2	-	-	-	-	4,5	-
Commercio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altro	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Non Resp.	-	-	-	18,3	-	-	-	-	-	-
Tot. %	41	4,5	9	32	9	-	-	-	4,5	-

Tab. 29. Risposte in percentuale: tipo di corsi di formazione e attività lavorativa principale

	Insegn.	Oper.	Lib.Pr.	Dis.Tec.	Impr.	Artig.	Inform.	Impieg.	N.R.	N.L.
Gest. d'impresa	6,1	-	3	-	9,1	-	-	-	-	-
CAD, CAM e CNC	15,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spec. meccanica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sicurezza	6,1	-	3	6,1	-	-	-	-	-	-
Spec. Elettrotec.	6,1	-	-	12,1	-	-	-	-	-	-
Informatica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Post scolastici	-	3	-	3	-	-	-	-	-	-
Prog. e disegno	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Abil. all'insegn.	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gest. impianti	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lingue	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
Altro	6,1	-	3	-	-	-	-	-	3	-
Tot. %	48,7	3	9	24,2	9,1	-	-	-	6	-

Tab. 30. Tabella riassuntiva (anno di conseguimento del diploma, anno di inizio dell'attività lavorativa principale, differenza anni, attività lavorativa principale)

Anno conseg.dipl.	Inizio att. lav. princ.	Δ	Att. lav. Princ
1951	1953	2	Insegnante
1953	1957	1	Insegnante
1956	1957	1	Disegn.Tecn.
1957	1959	2	Disegn.Tecn.
1957	1958	1	Operaio
1957	1958	1	Libero Prof.
1957	1960	3	Impiegato
1958	1968 Laurea	10	Insegnante
1960	1961	1	Insegnante
1960	-	-	-
1960	1962	2	Insegnante
1961	1965	4	Libero Prof.
1962	-	-	Disegn.Tecn.
1963	1963	0	Disegn.Tecn.
1963	1965	2	Disegn.Tecn.
1964	1964	0	Disegn.Tecn.
1964	1964	0	Insegnante
1964	1964	0	Disegn.Tecn.
1965	1966	1	Libero Prof.
1970	1971	1	Insegnante
1971	1971	0	Insegnante
1976	1969	-7	Insegnante
1977	1977	0	Disegn.Tecn.
1978	1978	0	Insegnante
1980	1988	8	Insegnante
1980	-	-	-
1980	1980	0	Imprenditore

Fig 1. Ramo di attività

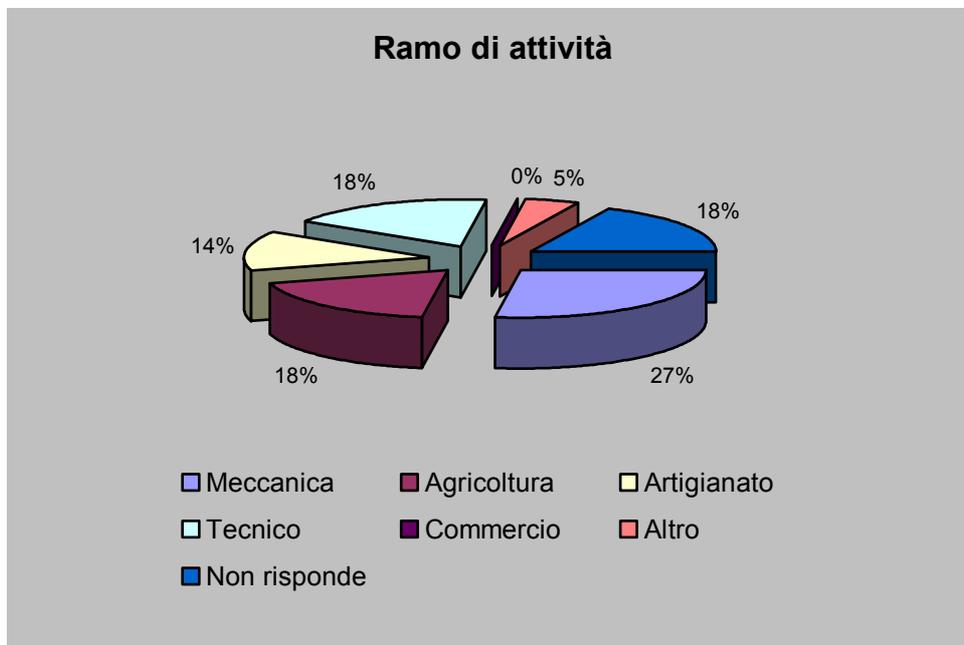


Fig. 2. Tipi di corsi di formazione

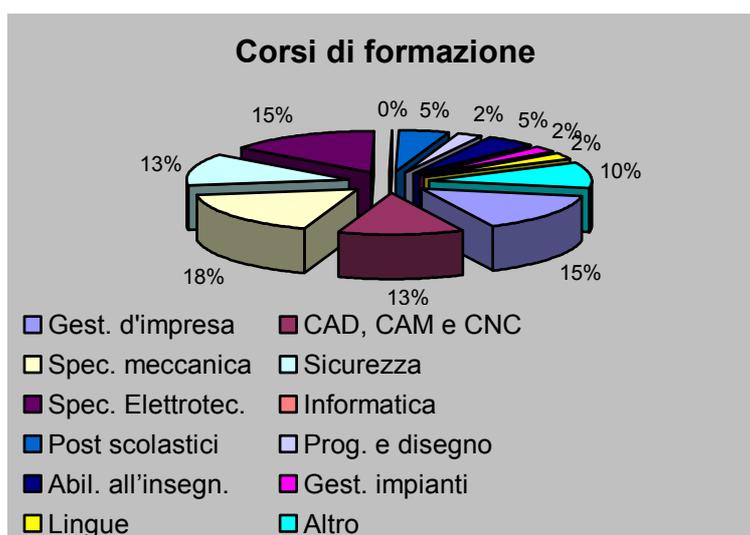


Fig. 3. Percentuale di intervistati che hanno svolto corsi di formazione e/o attività di apprendistato durante la frequenza scolastica

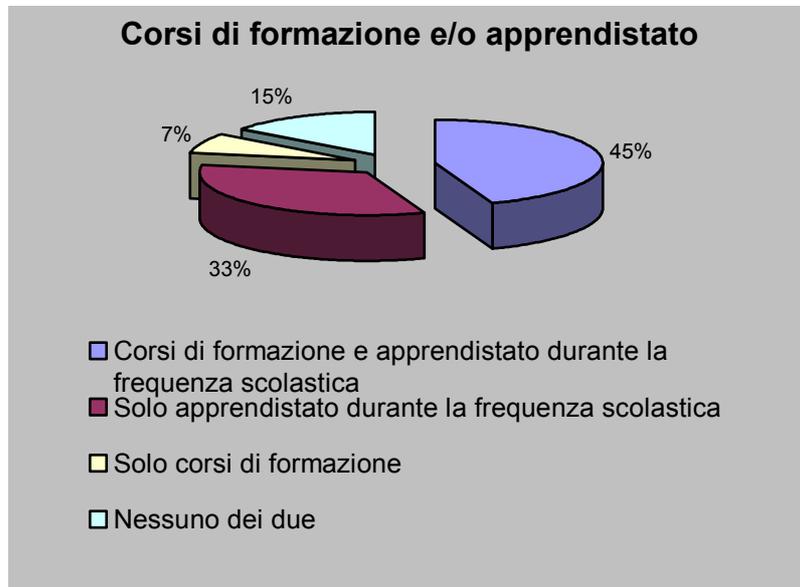


Fig. 4. Aspetti positivi relativi alla frequenza scolastica presso il Corni

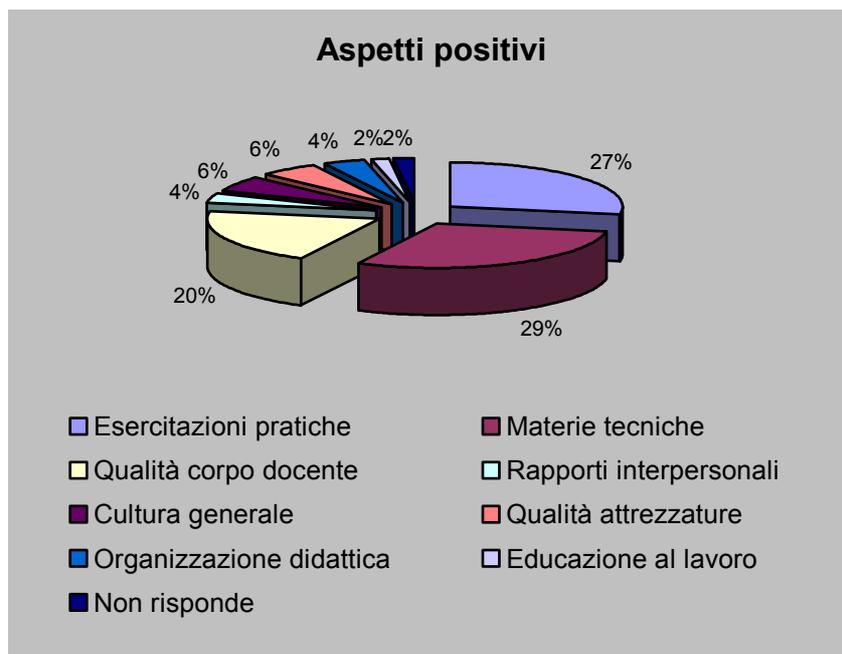


Fig. 5. Aspetti negativi relativi alla frequenza scolastica presso il Corni



Fig. 6. Principali competenze apprese presso il Corni rispetto a quelle normalmente acquisibili attraverso l'apprendistato

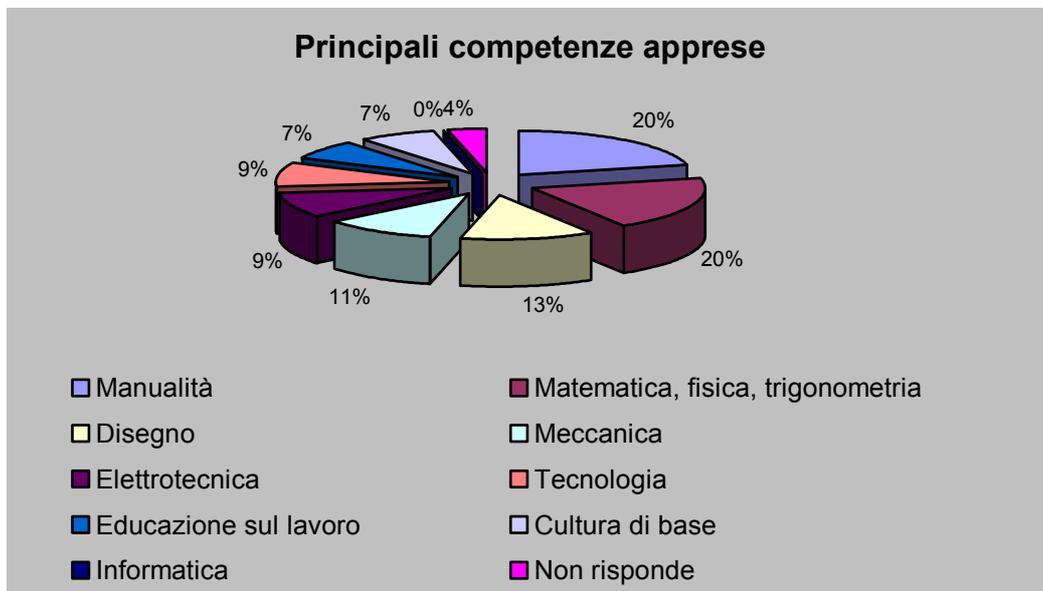


Fig. 7. Percorso lavorativo degli insegnanti: ramo di attività lavorativa ulteriore rispetto all'insegnamento

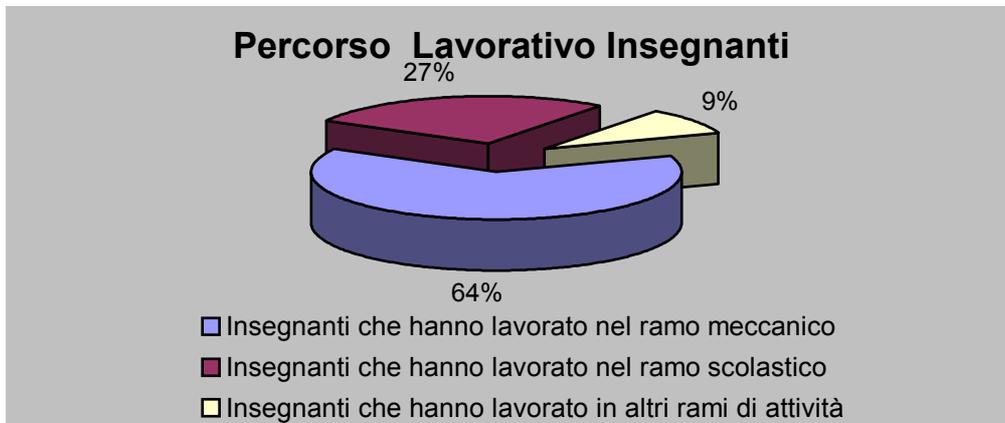


Fig. 8. Percorso lavorativo dei disegnatori tecnici: evoluzione del iter lavorativo

