

42364

E exemplar oferit pe acordul  
Casei școalelor

R. Ionășcu

**ROMULUS IONĂȘCU**

Profesor la școala comercială  
superioră, Directorul  
școalei comerciale elementare și a  
cursurilor serale de ucenici  
și de adulți din Iași.

CASA ȘCOALELOR

BIBLIOTECĂ PEDAGOGICĂ

N 17401

42364

INVRȚMÂNTUL  
PROFESSIONAL  
IN STRĂINATATE

142090



— I A Ş I —  
TIPOGRAFIA „Dacia“  
P. & D. ILIESCU

— 1911 —

1956

Dăruit Muzeului pedagogic  
de autor

Biblioteca Centrală Universitară  
"Carol I" Bucureşti

Cota

42364

rc 80/05

INFORMATIV  
LAMOZI FOR  
STATUTAR

BCU — Bucuresti



\*C142020\*

## PREFATĂ

In anul 1895 am vizitat școalele comerciale din străinătate, cu scop de a studia organizarea lor, mijloacele didactice, de cari dispun și metoadele, ce se întrebuintază în predarea diferitelor obiecte. Observațiunile și învățămintelete ce le-am căpătat din această călătorie de studii le-am publicat în 1899 sub titlul de „Școalele comerciale din străinătate și Pedagogia învățământului comercial”.

Unele din școalele comerciale, pe cari le-am vizitat, erau unite cu școalele de industrie, astfel că am avut ocazie de a vizita și secțiunile industriale ale acestor școale.

In alte orașe, unde mi-a permis timpul, ca la Viena, Berlin, Hamburg și Lipsca am vizitat și câteva școale industriale independente. Se înțelege de sine, că tot interesul l-am pus mai întâiu pentru școalele comerciale, deoarece ca profesor titular la aceste școale m'am interesat

mai mult de aceste școale și numai în mod incidental de celealte școale profesionale (școli de meserii, de industrie și de agricultură).

Prin legile învățământului profesional din 1899 și 1901 s-au îndeplinit mai multe îmbunătățiri referitoare la învățământul comercial, pe cărि le susținusem prin scrieri după reîntoaccerea mea din străinătate, grație spiritului luminat al d-lui *Spiru Haret*, activul și neobositul fost ministru de instrucție, care ca un adevarat patriot se preocupă necontenit de mersul instrucției în țara noastră, căutind să o rădice în această privință la nivelul celoralte țări apusene. După votarea importantei legi a învățământului profesional, lege întocmită de d-nul Haret, fost ministru, s-au și început a se înființa diferite școale profesionale. Ocupându-mă cu acest învățământ, am crezut că n'ar fi rău să public un scurt studiu asupra organizării acestui învățământ în principalele țări din străinătate. Regret însă, că nu pot să dau întinderea, ce o doresc, acestui studiu alăt de instructiv pentru noi, cari suntem începători pe acest teren, de oarece m'aș fi expus la o cheltueală, pe care nu o puteam suporta.

Pentru cei ce au dorința de a studia amănuntit organizarea, funcționarea, metodele și mijloacele de învățământ ale

acestor școale am întocmit o bibliografie din cărțile și revistele, ce le-am întrebuințat la scrierea acestui studiu. Măș bucura foarte mult, dacă acest studiu mic ar îndemnă pe colegii dela celealte școale profesionale, ca să întreprindă și dânsii asemenea studii. De sigur *un profesor dela școala de agricultură*, ca om special, interesându-se ar putea să ne dea un studiu folositor asupra școalelor de agricultură, horticultură și viticultură din străinătate; de asemenea *un profesor dela vre-o școală de meserii și de industrie* ne-ar putea da un studiu interesant asupra școalelor de meserii și de industrie din străinătate. *Domnii inspectori ai învățământului profesional* urmând exemplul inspectorilor din alte țări ar putea întrezmătă literatura învățământului profesional cu asemenea scrisori.

Iași, 1 Februarie 1911.

Romulus Ionașcu.

## **Cărți, care trătează despre învățământul profesional**

### *I Ungaria.*

- 1) L'industrie, l'enseignement professionnel et commercial en Hongrie par Joseph Szterényi. Budapest 1898.
- 2) L'enseignement industriel et professionnel de la Hongrie par I. Szterenyi. Budapest 1900.
- 3) L'enseignement en Hongrie. Budapest 1900.
- 4) Gazdasági Szakoktatás az 1894 és 1895 évben. Budapest 1896.

### *II Austria.*

- 1) Die gewerblichen Unterrichtanstalten in Oesterreich. Wien 1893.
- 2) Die Entwicklung des gewerblichen Unterrichtswesens in Oesterreich von Rudolf Freiherr von Klimburg. Tübingen 1900 (Wiener Staatswissenschaftliche Studien, zweiter Band).
- 3) Centralblatt für das gewerbliche Unterrichtswesen in Oesterreich redigiert

von Sectionsrath dr. Adolf Müller. Wien 1900. Band I XIX.

4) Die land- und forstwirtschaftliche Lehranstalten in Österreich im Schuljahr 1898/99, Wien 1899.

5) Land- und Forstwirtschaftliche Unterrichts-Zeitung. Wien.

6) Die Schulwerkstätte in ihrer Verbindung mit dem theoretischen Unterrichte von A. Bruns. Wien 1900.

7) Der weibliche Fachunterricht von dr. Fr. Ritter von Haymerle. Wien 1900.

8) Organizarea învățământului agricol în Germania și Austro-Ungaria. Raport adresat de către D. Genonceaux, directorul institutului agricol de la Gembloux din Belgia, către ministerul de agricultură din Belgia, tradus în română și publicat în „Buletinul ministerului de agricultură”, anul II 1890 No. 5, 6 și 7. București 1890.

### *III Germania.*

1) Denkschrift für das technische Unterrichtswesen. Berlin. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten

2) Ch. de Cuyper. L'enseignement technique supérieur dans l'Empire, d'Allemagne. Liège 1875.

3) Denkschrift über die Entwicklung der gewerblichen Fortbildungsschulen und der gewerblichen Fachschulen in Preusen. Berlin 1890.

4) Handels-Akademie. Kaufmännische und gewerbliche Wochenschrift. Leipzig 1894—1898.

5) Verzeichniss der Gewerb-Landwirthschafts-und Handelsschulen im Geschäftsbereiche des königlich sächsischen Ministerium des Innern. Dresden 1910.

6) Zweiter Bericht über die gesammten Unterrichts und Erziehungsanstalten im Königreiche Sachsen. Dresden 1890.

7) Gewerbeschau. Sächsische Gewerbezeitung. Zittau 1900.

8) Zeitschrift für gewerblichen Unterricht. Zentralblatt für das deutsche Fach- und Fortbildungsschulwesen. Organ des Verbandes deutscher Gewerbeschulmänner. Jahrgang I—XVI. Leipzig.

9) Denkschrift über das weibliche Fortbildungsschulwesen in Deutschland von Frau *Ulrike Henschke*. Berlin 1893.

10) Les écoles professionnelles et les écoles d'art industriel en Allemagne et en Autriche, par *Omer Buyse*. Schaerbeek-Bruxelles. 1896.

11) Reins Enciklopädisches Handbuch der Pedagogik. Band III Langensaltze.

12) Raporturi ale legațiunilor și consulatelor României. Seria VII 10 (22) Mai 1891. București.

Instrucțiunea agrară și industrial din Würtemberg de *G. Benger* (pag. 361—398).

Scoalele de industrie din Saxonia de *W. Woelker* (pag. 413—419).

Scoalele profesionale in Germania de *C. Schröder*, directorul scoalei industriale din Siegen Dresda 1877 (pag. 436 – 546)

*Vorlesungs-Verzeichniss der Universitäten, technischen und Fach-hochschulen von Deutschland, Deutsch-Oesterreich und der Schweiz.* München 1911.

#### IV. Franța.

- 1) Rapport sur l'enseignement de l'école politechnique. 1850 Paris.
- 2) Enquête sur l'enseignement professionnel. T. I. Paris 1864.
3. Notice sur l'école centrale de arts et manufactures. Enquête sur l'enseignement professionnel T. II. Paris 1865.
- 4) Ministère du commerce : Commission de l'enseignement technique. Rapport et Notes. Paris 1865.
- 5) *M. Pompéz.* Etudes sur l'enseignement professionnel de France 1865.
- 6) De Ecoles d'apprentis. Paris 1872.
- 7) De L'enseignement Moyen industriel en France et a l'étranger par *Budrillard*. Paris 1873.
- 8) *G. Salicis.* Enseignement primaire et apprentissage. Paris 1878.
- 9) *A. Corbon.* Conférence sur l'enseignement professionnel de France. Paris 1879.
- 10) *Ch. de Comberousse.* Histoire de l'école centrale, 1879.
- 11) Rapport sur les exercices manueles dans les écoles primaires. Paris 1880.

- 12) *H. Tolain.* Rapport sur la creation d'écoles d'apprentissage. Paris 1881.
- 13) Du rôle de l'enseignement économique dans les écoles techniques industrielles par *Georges Salomon.* Paris 1883.
- 14) L'enseignement commercial et les écoles de commerce en France et dans le monde entier par *Eugen Leautey.* Paris 1886.
- 15) Société philomatique de Bordeaux Congrès international ayant pour objet l'enseignement technique, commercial et industriel. Paris. T. I. 1886, T. II 1889 T. III 1896.
- 16) L'enseignement professionnel industriel et commercial par *Georges Salomon.* Paris 1887.
- 17) Musée pédagogique, mémoires et document scolaires, fascicule Nr. 46, Ecoles manuelles d'apprentissage et écoles professionnelles Paris 1887.
- 18) Ministère de commerce et de l'industrie. Conseil supérieur de l'enseignement technique. Paris 1888.
- 19) La Pedagogie du travail manuel par *E. Schmitt.* Paris 1888.  
Conférence sur l'enseignement professionnel en France depuis 1789 par *M. Charles Lucas.* Paris 1889.
- 20) *Léon Say.* De l'enseignement professionnel. Revue bleu Nr. 29 Paris 1889.
- 21) L'enseignement agricole par *M. René Lablanc.*

22) L'enseignement technique par *Paul Jacquemart*. Paris 1889.

23) Anuaire de l'enseignement commercial & industriel par *Georges Paulet*. Paris 1892—1896.

26) Revue du commerce et de l'industrie par *M. Georges Paulet*. 1894—1897. Paris.

25) Annuaire de l'enseignement primaire par *M. Jost* 1894, 1898, 1899. Paris.

26) Autour de l'éducation populaire par *Eduard Petit*. Paris 1897 | 8.

27) Congrès international de l'enseignement technique commercial & industriel, par *M. E. Paris*. Paris 1900.

28) Etudes sur les écoles pratiques de commerce et d'industrie en France, par *Max. Soubeiran*, Paris 1900.

29) Ein Gang durch Pariser Schulen von *Pünjer*, Hannover und Berlin 1900.

30) I. B Paquier. L'enseignement professionnel en France. Paris 1908.

32) Bulletin de l'enseignement technique. Paris 13 volume, începând dela 1898 și până astăzi.

### *Danemarca și Suedia*

1) Zeitschrift für gewerbliche Unter-richt. Leipzig 1901 No. 17 und 18.

### *Anglia*

1) Der gewerbliche und kaufmännische-

Unterricht in England von Dr. K. Becker in Elberfeld. Deutsche Zeitschrift für ausländisches Unterrichtswesen. Leipzig 1900 Heft II und III.

2) Studii asupra educației în Britania Mare, de Teresa Stratilescu București 1895.

3) International congress on technical education. London 18.

### **Definiția învățământului profesional.**

Numirea de *învățămănt profesional* sau *technic* este întrebuițată de Franțezi. Acest *învățămănt*, creat în Franța la 1865 de către ministrul Duruy, a mai primit și numele de *învățămănt special*. Și astăzi Români din Transilvania nūmesc pe meseriași, profesioniști. Congresul internațional al *învățământului comercial și industrial*, ce s'a ținut la Paris în 1889 având în vedere, că pentru orice profesiune există un *învățămănt technic*, având în vedere, că acest *învățămănt*, luat în însemnarea cea mai largă a cuvântului, are de obiect studiul artelelor și științelor în vederea aplicațiunilor la o profesiune determinată și având în vedere, că acest *învățămănt* are două părți deosebite, una teoretică și una practică, a hotărât ca numirea de *învățămănt technic* în limbagiul internațional, de câte ori nu va fi urmată de

vre un epitet, să cuprindă la un loc învățământul comercial și industrial. Congresul s'a ocupat și cu clasificarea învățământului technic. După hotărârea congresului, *învățământul industrial primar* se dă în școalele de ucenici, în școalele primare superioare și profesionale, aceste din urmă pot să aibă o secțiune comercială sau o secțiune industrială; *învățământul technic secundar* corespunde învățământului dat în școalele naționale de arte și meserii sau în școalele superioare de comerț; *învățământul technic superior* corespunde învățământului dat în școalele de arte și de manufacturi sau în școală de înalte studii comerciale.

Expresiunea de *învățământ profesional* se păstrează pentru numirea învățământului, ce are de obiect darea de cunoștințe în vederea unor profesiuni determinate fără nici o excepție, așa d. e. viitorul doctor va primi învățământ profesional la facultatea de medicină, viitorul avocat la facultatea de drept, viitorul ofițer la școala militară, etc. Dacă vom să întrebuițăm adectivul *technic* la un alt învățământ, atunci trebuie numai de căt să adăugim un epitet, va trebui să zicem, de exemplu, *învățământ technic agricol*, *învățământ technic artistic*, etc.

În acest studiu am întrebuințat expresiunea de *învățământ profesional*, de oarece și legile referitoare la acest învăță-

mânt, cari s'au votat la noi dela 1893 până astăzi poartă această numire. La noi, până la 1893, sub școale profesionale, se înțelegeau în limbagiul comun numai școalele profesionale de fete. Abia după 1893, când s'a votat cea dintâi lege a învățămîntului profesional, s'a generalizat această numire și la școalele comerciale, la școalele de arte și de meserii, la școalele de agricultură.<sup>1)</sup>

### **Învățământul profesional în Ungaria.**

Învățământul profesional datează în Ungaria din timpurile cele mai vechi. Cele dintâi documente pozitive ne arată, că ordinile religioase din secolul al XIII au dat arhitecti foarte buni, ale căror monumente s'au păstrat până în zilele noastre. În secolul al XIV și XV orașele aveau școale, în cari se învăță „tot ceea ce era de trebuință pentru viața comerciantului și a meseriașului“. Instrucțiunea începea cu învățământul sistematic al *geometriei*, introdus în unele școale din secolul al XVI, apoi cu

1) D-nul M. Cohendi zice: „Sunt stabilimente de învățământ tehnic industrial acele școale în cari învățământul teoretic este îndreptat în spre aplicațiuni și în cari timpul consacrat lucrărilor practice de atelier sau de laborator trece de 15 ore pe săptămână.“

invățământul *desemnului*, care figură în secolul al XVII cù deosebire în școalele Piariștilor, unde se predă chiar arhitectura și desenul industrial.

In secolul al XVIII invățământul profesional, care până atunci nù există decât la ordinele religioase, ia o extensiune mare și se predă după un plan complect pentru întreaga Ungaria. Inițiativa a fost luată de către casa domnitoare. In 1774 regina Maria Tereza ordonă de a se reforma întreg invățământul național. In 1770 se înființă cea dintâi școală publică de desemn. In 1777 s'a promulgat noua lege a invățământului, prin care se dispunea, că fie-care oraș trebuie să înființeze o școală națională, cuprinzând *desemnul* printre studiile obligatoare. Programea acestor școale cuprindea „aritmetică aplicată la comerț și la meserii“. In 1779 se făceau încercări de a înființa în Ungaria o școală profesională completată cu un atelier, lucru de alt-fel foarte rar pe acele timpuri chiar în țările industriale ale Occidentului. Tot în acel timp instituțiunile filantropice (școalele de surdo-muti și de orbi) căutau să învețe pe elevii lor o meserie oare-care. In 1783 comunele fură obligate, printre un decret regal, să înființeze școle de Duminecă, obligațoare pentru desemn, pe care trebuiau să le frecventeze regulat ucenicii. In 1796, se interzice prin un decret regal, ca patronii să primească

un ucenic, care n'a învățat școala primară. Tot prin acest decret se stabilește, că ucenicul nu poate deveni companion decât după ce a urmat timp de un an școala de desemn și că companionii trebuie să urmeze de asemenea această școală, căci contrar nu sunt admisi în corporațiunea profesională. Învățământul desemnului se generalizează în toată țara. Învățământul profesional remase în stare aceasta până în întâia jumătate a secolului nostru.

După 1840, se făcu un pas înainte; în Budapesta și în câteva centre din provincie se înființără *școale profesionale primare*, în care ucenicii învățau aritmetică, contabilitatea și desemnul Duminică dimineață și în sara unei zile din săptămână. Tot în acel timp, se înființă o *școală industrială superioară*, care mai târziu se prefăcu în *școală politehnică* de astăzi.

Trebuință de a da industriașilor un învățământ sistematic se simți din ce în ce mai mult; alăt guvernul căt și publicul înțelese din ce în ce însămnătatea acestui învățământ. Legea asupra industriei din 1872 impunea ucenicilor obligațiunea de a urmă o școală de ucenici. Legea asupra industriei din 1884 obligă pe fiecare comună, în care se află 50 de ucenici, ca să înființeze o școală de ucenici, iar patronii sunt obligați, ca să supravegheze, dacă ucenicii lor urmează regulat la școală.

Dela 1880, guvernul se ocupă de cuestionea învățământului special. El înțelege, că nu ajunge să a se da ucenicilor un învățământ general, ci trebuie să se înființeze școale speciale pentru a se putea asigură recrutarea de contra-maiștri buni pentru ateliere și fabrici. Ei favorizează înființarea de școale practice și speciale pentru industriile lemnului și ale metalelor, pentru industria textilă și pentru vasele de lut. În anul 1868 ministerul de comerț ajută aceste școale cu 1.000 de florini, în 1878 tot acest minister ajută școalele cu 17,200 de florini anual, iar ministerul de instrucție cu 24,9998,81. În 1896, ministerul de comerț cheltuiă cu întreținerea acestor școale sumă de 351,000 de florini, iar cel de instrucție 191,000. Pe lângă stat mai contribuie cu sume însemnate pentru întreținerea învățământului profesional județele, orașele, comunele și camerile de comerț. Numai pentru întreținerea școalelor de meserii s'a cheltuit în 1895-96 sumă de 508,598 de florini (1.017.196 de franci).

Invățământul industrial în Ungaria are ramificații diverse conform cu întrețele diferitelor regiuni.

Acest invățământ are două părți : Instrucținea generală dată ucenicilor și invățământul special al industriei. Cea dintâi depinde de ministerul instrucțiunii publice ; invățământul special al indus-

tri ei este condus de o diviziune specială a ministerului de comerț, diviziune dirijată de directorul general al învățământului profesional. Amândouă ministeriale conduc aceste școale; directorul general al învățământului industrial, care funcționează la ministerul instrucțiunilor publice și care dirijază școalele de ucenici, are dreptul de a vizita școalele de industrie, fără însă a-l lua dispozițiuni; de asemenea și directorul general atașat la ministerul de comerț, care dirijază școalele industriale, are drept de a vizita școalele de ucenici, fără însă a putea lua dispozițiuni.

Ambele ministeriale procedează în comună înțelegere, când este vorba de dispozițiunile esențiale referitoare la organizarea și la programul de studii a școalelor. Există un consiliu consultativ pentru învățământul industrial, care își da avizul sau în chestiuni referitoare la organizația școalelor, la programa de studii, la alegerea cărților și a materialului școlar, ce se întrebuintăză în aceste școale. Cei 32 de membri ai acestui consiliu sunt aleși dintre profesorii școalelor de industrie, dintre industriași și dintre profesorii școalei politehnice. Acest consiliu funcționează în virtutea unui regulament elaborat de amândouă ministeriale interesate.

Corpul didactic este de două categorii. În școalele de ucenici învățământul

este predat de institutorii școalelor primare superioare și de către profesorii școalelor secundare. Ministerul de instrucție organizază în timpul vacanțelor cursuri speciale pentru a iniția pe institutori și profesori în obiectele speciale de predare și cu deosebire în desen. Personalul didactic al școalelor pentru industria lemnului și a metalelor, pentru industria textilă și pentru construcțiunile mecanice se recrutează dintre inginerii mecanici; iar personalul pentru industria clădirilor dintre statuari, arhitecți și ingineri; profesorii școalelor de vase de pământ se aleg dintr-chimiști și statuari sau modelatori. Înainte de numirea sa, fiecare din acești profesori trebuie să facă un stagiu pe lângă profesorul special al școalei industriale superioare, sau să facă o călătorie de studii în străinătate. Pentru timpul cât durează stagiu, i se dă o bursă. Tot astfel se procedează și cu reerutarea șefilor de atelier, cari se ieau dintre meseriași. În fiecare an membrii personalului didactic fac călătorii de studii în străinătate. Fiecaruia ii vine rândul tot la 3 sau 4 ani. Un credit de 16.000 tl. (32.000 de lei) este destinat pentru acoperirea cheltuielilor de călătorie.

Invațământul industrial din Ungaria are următoarele grade de școale: 1) Școale de ucenici. 2) Cursuri complementare pentru companioni-uvrieri. 3) Șco-

le practice. 4) Scoale speciale. 5) Scoale naționale de arte și meserii. 6) Scoale industriale pentru doamnișoare. 7) Scoale de desemn industrial. 8. Scoale profesionale primare, aceste două din urmă au un caracter special. 9) Scoale manuale. 10) Muzeu de arte și meserii.

I). **Scoalele de ucenici** constituiesc întâiul grad de învățământ industrial. Ele depind de ministerul de instrucție, care le subvenționează. După legea din 1884 fiecare comună, care are 50 de ucenici, trebuie să înființeze și se întrețină astfel de scoale. Patronul, care nu tremite pe ucenicii săi la școală, este pedepsit cu amendă până la 100 de franci. Ucenicii sunt datori a frecvență școala regulat în tot timpul uceniciei. După lege în școală nu se primesc decât tineri de 12 ani și cari au 4 clase primare, însă fiindcă mulți elevi n'au sfârșit complet cursul primar, de aceea mai în toate aceste școale se află și câte o clasă preparatoare.

Iată aci programa acestor școale.

	clasa I	II	III
--	---------	----	-----

prep.

1) Cetire și stil	<hr/>	I	I	I
2) Stilul	7	I	I	I
2) Aritmetică și Contabilitatea				
4) Desemnul	<hr/>	2	2	2
Total	7	7	7	7

Din cele 7 oare, 4 se predau sara, în timpul săptămânei (2 pe sara), iar 3 oare de desen în Duminica. Cursurile se țin sara, de obicei, dela 6—8 sau dela 7—9, căte odată după ameazi dela 5—7. În 1895—96 erau 366 de școale de ucenici cu 82 676 elevi și 2150 de insti-tutori. În comunele, unde nu există școale de ucenici, ucenicii sunt obligați a urmări cursul de repetiție, până ce au împlinit etatea de 13 ani. Guvernul suprave-ghează școalele de ucenici prin inspecto-rii școlari, prin inspectorii de lucru și manual și prin cei doi directori ai în-vățământului industrial.

**II). Cursurile complimentare pentru companionii-uvrieri** nu formează un grad special de învățământ profesional, ele servesc companionilor-uvrieri pentru continuarea studiilor învățate în școală de ucenici. Cursurile nu sunt obligatoare, ele durează dela Noiembrie până la Martie.

**III). Școalele profesionale practice** formează al doilea grad de învățământ industrial și întâiul grad de învățământ *special*. Ele depind de ministerul de comerț. Scopul lor este de a da industriei lucrători buni, adeseori se înființază pentru industria de casă.

Cursurile durează 6 semestre, iar în școalele de industrie domestică durează de la 1—4 trimestre, după natura industriei în chestiune. Pentru teorie sunt

destinate 10 oare, ne când pentru învățământul practic 40--42 oare pe săptămână. În școală se admit elevi de 12 ani, cări au terminat cursul primar. În școalele practice pentru industria domestică nu se predau cunoștințe teoretice, pentru aceste școale se cere etatea de 12 ani. Școale de felul acesta există și pentru fetel.

*Sunt școale practice de meserii* pentru industria textilă, pentru cioplirea petrilor, pentru jucării, pentru dantelărie, pentru bonetărie și cordele, pentru vase de pământ. Unele școale practice au și ateliere, unde elevii ce ies din școală și persoane din industria domestică lucrează în schimbul unui salar, materia prima li se dă de cără școala, ei pot să lucreze și acasă. Enumerăm aci orașele, în care se află școale practice de meserii:

- 1) *Pentru industria textilă la Presburg* (confețiunea tapetelor, țesutul cănepei și a ramiei).
- 2) *Pentru împletituri la Bellus* (impletituri ordinare, confețiuni bavarese, confețiunea de mobile de bambus și de trestie) și la Rékés.
- 3) *Pentru cioplirea petrilor la Brașov* (acest curs este alipit la școala practică de sculptură).
- 4) *Pentru jucărei la Hegybáya-Székla*.
- 5) *Pentru dantelărie la Körmöczbánya* cu o sucursală la O-hegy.

In 1896 erau 6 școale practice cu 362 de elevi.

Scoalele practice de întreprinzătorie sunt 9 și anume:

a) Pentru țesut la Csaba și Csikszereda, la Nagybecskerek pentru tapiserie.

b) Pentru bozelarie la Kassa, Selmecbánya Hodúusbánya.

c) Pentru vase de pământ la Csáva.

d) Pentru jucării la Feynves-Chojnicz.

Pe lângă aceste școale, mai sunt unele uzine și ateliere subvenționate, care se ocupă cu pregătirea de lucrători.

**IV). Școalele profesionale speciale** reprezintă al treilea grad de învățământ special. Scopul lor este acela industriei ungare lucrători specialiști instruiți și maștri speciali. Ele au în vedere mica industrie, spre a putea trece la sistemul artelor industriale și la marea industrie, căreia îi furnizază șefii buni de echipe. Învățământul este cu deosebire practic, fără a exclude cunoștințele teoretice. Fiecare școală are ateliere speciale moderne, înzestrate cu mașinile cele mai noi. Cursurile durează 4 semestre pentru țesătorie, 6 semestri pentru industria ferului. Pentru învățământul teoretic sunt destinate 4—8 ore, pentru dezbateri 14—18 ore, iar pentru atelier 20—30 de ore pe săptămână. Obiectele de învățământ teoretic sunt următoarele:

1) **Obiecte pentru învățământul general în școalele de industrie :** Limba un-

gară și stilul, aritmetica, geometria, desenul liniar, geometria descriptivă, desenul cu mâna liberă, modelajul, contabilitatea, fizica, chimia, caligrafia.

2). *Obiecte pentru cunoștințe industriale:* Desenul și construcțiunile, tehnologia, arhitectura figurală, mecanică descriptivă, desenul descriptiv, chimia aplicată, mașinile, analiza textilelor.

Elevii, cari intră în aceste școale, trebuie să aibă etatea de 12 ani, să fi terminat clasa II a unei școale primare superioare (școală civilă) sau a școalei secundare, ori clasa VI a școalei primare; se admit de asemenea și absolvenții școalelor de ucenici. Pentru școalele de țesitorie se cere etatea de 14 ani. Cele mai multe școale au internat cu un număr corespunzător de burse. Elevii, cari ieș din aceste școale, primesc un certificat pe baza căruia îi se dă libretul de uvrieri-companioni; după doi ani de practică ei pot să se stabilească ca mesiteri; ei sunt admisi în uzinele statului, sau în atelierele căilor ferate, ca lucrători.

Școalele speciale pentru *industria clădirilor* sunt mai ales cursuri alipite pe lângă unele școale speciale. Învățământul durează 4 semestre de iarnă, elevii trebuie să dovedească, că, în timpul verii au lucrat în un sănțier de construcțuni. După 3 trimestre ei devin uvrieri-companioni; pentru a deveni măestri zidari, dulgheri

(lemnari) sau cioplitori de petri, trebuie să certifice practica făcută și să treacă un examen; dacă însă au urmat 4 trimestre, după patru ani de practică sunt scuțiți de acest examen. Toate aceste școale au aceeași programă, care se poate modifica, dacă condițiunile locale cer această, însă numai cu autorizația ministerului de comerț. Supravegherea este exercitată de un comitet de 9—11 membri. Învățământul este gratuit, elevilor indigeni școalele le furnizază materialul școlar. În anul 1895—96 erau următoarele școale:

1) Pentru industria lemnului la Homonna și Ujpest (tâmplăria, tâmplăria aplicată la construcții, strugărie și sculptură)

2) Pentru industria lemnului și a metălului la Arad, Cluj, Mureș-Oșorhei și Szeged, secțiunea întâiua ca și la Ujpest; secțiunea a doua cuprinde ferărie-mecanică, ferarie-artistică, ferarie de construcții, curs pentru fochiști și mașiniști.

3) Pentru industria metalelor la Gölniczbáya (anelte, lanțuri și lăcațușerie) și Budapesta (școală pentru lucrări de preciziune).

4) Pentru industria textilă la Kés márk (țesitorie manuală și mecanică) și Nagy-Disznód.

Pentru industria petrilor și a vaselor de pământ la Székely-Udvarhely și Zalatna (cioplirea petrii, sculptura de-

cerativă și inscripții, olarie și sobe).

6) *Pentru ceasornicărie la Budapest.*

7) *Pentru industria peilor la Sibiu (tabăcărie și cismărie).*

In 1895—96 erau 16 școale industriale speciale cu 637 elevi. Amintim aici, că ministerul de instrucție a înființat după 1880 *ateliere industriale pe lângă școalele civile* (școale burgheze, școale primare superioare). Astazi însă numărul acestor ateliere a decrescut, astfel că numai trei școale civile au ateliere.

**V. Școalele naționale de arte și de meserii.** Aceste școale formează gradul superior al învățământului industrial. Ele sunt assimilate liceelor; scopul lor este să da meșteri buni pentru industria mică, a furniza contra-maiștri, șefi de uzine și personal tehnic pentru industria mare.

Innvățământul durează trei ani (este vorba însă ca să se mai adauge și unul al patrulea). Pentru intrarea în școală se cere certificat de 2 clase secundare și în parte certificat de cunoștințe practice.

Absolvenții acestor școale fac numai un an de armată și pot fi primiți la poștă, la telegraf, la căile ferate, în administrația vămilor și a impozitelor, etc., întocmai ca și bacalaureații. Învățământul practic se dă în ateliere înzăstrate cu cele mai noi mașini și aparate. Din 40—50 de oare pe săptămână, 20—26 de oare sunt destinate pentru atelier.

Programa de studii variează după condițiunile locale.

*In școala națională de arte și de meserii din Kassa* se învață următoarele obiecte : Limba ungără, germană, desenul cu mâna liberă, desenul linear, aritmetică, chimia, fizica, geografia, mecanica și teoria rezistenței, mecanica aplicată, mecanica descriptivă, tehnologia lemnelor și a metalelor, mecanica aplicată la mașini cu vaporii, manuirea mașinelor cu vaporii, mașinile de drum de fer, mașinile agricole, electricitatea industrială, contabilitatea, economia politică.

*Scoala națională de arte și de meserii din Budapest*. Învățământ general pentru toate trei secțiunile : Limba ungără, aritmetică, geometria, fizica, chimia, geometria descriptivă, desenul geometric, desenul cu mâna liberă, caligrafia rondă, algebra, mecanica descriptivă, economia politică, contabilitatea.

**Învățământul special.** 1) *Secțiunea de arhitectură* : Arta construcțiilor, desenul architectonic, modelaj, arhitectura figurală, desenul de arhitectură figurală, materiale de construcție, fundamente, geometria descriptivă, arpentaj, mecanica construcțiilor, rădicarea de planuri, devize ; poduri, șosele și lucrări hidraulice ; istoria arhitecturii.

2) *Secțiunea mecanică* : Desenul de

pe natură, mecanică, technologia lemnelor, construcționi de mașini, desemn de construirea de mașini, technologia metalelor, mașini agricole, desemn de mașini agricole, arpentaj, mașini de drum de fer, fabricațiunea făinei, fabricațiunea hârtiei, măouirea mașinelor, electricitatea industrială.

3) *Sectiunea pentru chemia aplicată.*  
Modelaj, chemia, chimie anorganică, desemn de mașini, technologie anorganică, technologie organică.

4) *Sectiunea metalelor și a ferului:*  
Desemn de pe natură, mecanica, ferărie de construcții și artistică, desemn constructiv, modelaj, mecanica mașinelor; încălzirea, ventilațiunea; puțuri, pompe; electricitatea industrială.

5) *Sectiunea pentru industria lemnului:* Modelaj, desemn de pe natură, tehnologia lemnelor, desemnul constructiv.

In sectiunea mecanică se lucrează în atelier 20—21 de oare pe săptămâna, în sectiunea metalelor 20—24, în sectiunea lemnelor 18—23 și în sectiunea chimiei industriale 18—25. Sunt 149 de elevi.

Școala mai are un curs pentru clădiri (4 semestre de iarnă) cu 143 elevi și un curs de fochiști și mașinisti cu trei grupe (fochiști, mașinisti pentru mașini fixe și mașinisti pentru locomobile) cu 800 de elevi. In aceste cursuri nu se admit decât lucrători.

3) *Scoala secundară pentru industria*

*lemnelor* din Brașov (tâmplărie) a fost unită cu școala practică de sculptură, pentru a fi transformată treptat în școala specială pentru industria lemnelor și a petrii. Școala are 22 elevi.

VII). **Școalele profesionale de fete** au de scop a învăță pe fete diferite lucrări industriale. Pentru admitere se cere etatea de 12 ani și certificatul de studiile primare. În unele școale se învață și limba ungără, aritmetică, contabilitatea; în alte școale învățământul este numai practic. Desemnul este în totdeauna obligator. Cursurile durează în termin mijlociu 4 semestre. Elevele plătesc o taxă școlară. Școalele nu dau brevete de capacitate. Iată aci orașele, în cari se află aceste școale: *Budapesta* (școală centrală și sucursală, în care se ocupă cu formarea de institutoare pentru lucru de mână), *Debrețin*, *Eger*, *Györ*, *Cluj*, școala pentru pregătirea de institutoare, școală pentru fetele luterane), *Miskolc*, *Oradea mare*, *Sepsi-Szent-György*, *Tzeged*, *Nyíregyháza*.

VIII). **Școalele de desemn industrial.** Nu este dacăt o singură școală mare de felul acesta, celelalte sunt ali-pite la școalele de meserii. Școala de desemn industrial a orașului Budapesta are de scop a învăță pe companioni-vrieri și pe maiștri desemnul și modelajul, care se învață în școalele profe-

sionale. Companioni-uvrieri și maiștri, cari au învățat deseninul aplicat, pot să se perfecționeze aici în deseninul industrial și în modelaj. Sălile publice și școala este la dispoziția fiecărei persoane adulte, care dorește să se exercită în desenin și modelaj. Școala întreținută de oraș are cursuri speciale pentru 18—20 de grupe de industriasi. Nu se dau brevete de capacitate. În 1895 | 6 erau 1083 elevi, dintre cari 91 de dame.

**VIII). Școala profesională primă din Temișoara.** Această școală formează un tip aparte, în fond dânsa este școala austriacă numită „Handwerker-Schule“ care se deosebește de școalele speciale ungurești. Scopul ei este să da un învățământ (atât general cât și practic) tinerilor, cari au terminat școala primă și cari voesc să face studii înalte de a intră în vre-un atelier. Pentru intrare în școală se cere etatea de 10 ani. Învățământul durează 6 semestre, dintre cari 4 sunt preparatoare; în timpul celor 2 semestre din urmă elevii formează grupe în vederea meseriei, ce și-o aleg. Învățământul este numai teoretic. Iată obiectele, ce se predau: Religiunea, limba ungurească și germană, contabilitatea și despre polițe, geografia, istoria, aritmetică, geometria și deseninul linear, geometria descriptivă și deseninul, fizica, mecanica, chimia, technologia, deseninul cu mână liberă, deseninul constructiv,

stilul industrial, modelajul, caligrafia, muzica vocală. Aceasta nu este decât o școală preparatoare, ea nu dă brevete de capacitate. Elevii, cari ies din această școală, intră în ateliere pentru a-și face practică. În 1895 | 6 au fost 238 elevi. La această școală se află alipit un curs de desen industrial pentru campanionii-uvrieri.

**IX. Școalele manuale și de industria de casă.** Învățământul de lucruri manuale face parte din educațunea generală și ca atare este predat în școalele normale de învățători. În 1895 | 6 acest învățământ a fost predat în 666 de școale. Se învață sculptura în lemn, împletituri, legătoria de cărți, dogăriful; în școalele de fete se predau lucrurile femeiești. Afara de acestea mai sunt 4 școale manuale independente:

1) Școala manuală din *Sopron* este cea dintâi de felul acesta. Aci se învață lucrări în lemn după sistemul svedez și cartonajul după sistemul de Lipsca. Aci se fac și cursuri speciale pentru institutori.

2) Școala manuală din *Budapest*. Aci se învață lucruri de olărie, de cartonaje, de dogărie, după sistemele din Danemarca, Suedia și din Lipsca,

3) În școala manuală din *Debreșin* se învață cartonajul și dogăria.

4) Școala manuală din *Brașov* pentru cartonaj și modelaj nu primește decât

**X. Muzeele industriale.** Aceste instituții, care sunt o intregire foarte importantă a învățământului industrial, au de scop să răspândească cunoștințele tehnice prin demonstrații și de a se servi de odată interesele industriei mici și mari. Colecțiunile lor servesc, ca să facă cunoscut industriașilor utilajul modern al diferitelor industriei și invențiunile tehnice, cele mai noi. Aci se țin conferințe și cursuri speciale. Muzeele sunt locuri de experiențe pentru industriași.

*Muzeul technologic regal ungár* din Budapesta. Colecțiunile acestui muzeu, care cuprind toate ramurile industriei, au fost vizitate în 1896 de 39.598 de persoane. În atelierile muzeului mașinile sunt puse în mișcare de mai multe ori pe săptămână pentru a lucra metalele și lemnul. În 1894—6 200 de industriași au luat parte la aceste demonstrații practice.

Comisiunea muzeului își dă avizul său asupra chestiunilor tehnice referitoare la electricitatea industrială, la fizică, la industria lemnului și a metalelor, la mecanică, la industria clădirilor, la calitatele hârtiei și a cărbunilor. Aci se organizază expoziții temporale de mașini și apărate speciale. Muzeul se însarcinează să cumpere mașini în contul industriașilor, să expune apăratele și mașinile sale în provincie. În 1895 muzeul a organizat 31 de conferințe asupra diferitelor ramuri de industrie.

Cursurile sale de desemn aplicate la lacătușarie, tâmplarie, tinechegie și la fabricațiunea de trăsuri au fost urmate în acelaș an de 121 de lucrători, iar cursul special de electricitate industrială (de 3 luni) de 164 de persoane.

În provincie sunt următoarele muzeee :

1) Muzeul școalei de arte și de meserii din Mureș-Oșorheiu.

2) Muzeul de arte și de meserii din Cluj alipit la școala specială pentru industria lemnelor și a metalelor.

3) Colecțiunea tehnologică din Sibiu.

XI. *Școala politehnică* își are originea în școala de poduri și șosele alipită la universitate în 1782. La 1850 școala de poduri și șosele a fost alipită la școala industrială înființată deja în 1846. În 1857 școala industrială fu prefăcută în școală politehnică.

Școala politehnică, care este o școală de rang universitar, are următoarele secțiuni : 1) Secțiunea de poduri și șosele (658 de studenți). 2) Secțiunea de mecanică (564). 3) Secțiunea de arhitectură (171). Secțiunea de chimie industrială (87). Secțiunea generală pentru cei ce se destină pentru profesorat și pentru cei ce vor a se perfecționa în vre-o ramură oarecare a științei technique.

Cursurile fiecărei secțiuni durează 4 ani. Școala tehnică, care este univer-

sitatea știinților tehnice, are de scop a forma tehnici învățăți și profesori de matematică, de științele naturale și de fizică.

**Invățământul agricol.** Invățământul agricol se predă în următoarele grade de școale: 1) Scoale inferioare de agricultură (școalele agricole de repetiție, școalele agricole, școalele agricole de iarnă și cursurile continuative de agricultură). 2) Scoale agricole secundare (medii) și 3) Scoale superioare.

1). Școalele agricole de repetiție (complementare). Având în vedere, că cea mai mare parte a populației regatului se compune din agricultori, legea prevede, că în aceste școale elevul trebuie să fie preparat din punct de vedere practic pentru cariera sa. Legea dispune, că în comunele, în care populația se ocupă în cea mai mare parte cu economia rurală (agricultură, viticultură, horticultură) și unde sunt școale cu mulți învățători, să se alipească la școalele primare cursuri agricole de repetiție, care să aibă pepiniere, terenuri întocmite potrivit și dacă este posibil câte o fermă model, unde elevii să poată să însuși cunoștințele indispensabile meseriei lor.

Cursurile acestor școale durează 3 ani. Un an școlar trebuie să cuprindă 8 luni. Anul școlar începe la 1 Noemvre și du-

rează neîntrerupt până la 1 April, cu 5  
oare pe săptămână, în celealte timpuri  
ale anului trebuie să fie cel puțin 2 oare  
pe săptămână destinate pentru acest  
învățământ. Elevii de 12 ani și în ge-  
neral toți aceia, cari au făcut 6 clase  
primare și cari nu și continuă studiile  
în o școală superioară sau nu urmează la  
vre-o școală profesională de ucenici, fie  
industrială, fie comercială, sunt obligați  
a urma timp de 3 ani cursurile u-  
nei școale complimentare de agricul-  
tură. În aceste școale nu se pot între-  
buință decât cărțile aprobate de mi-  
nisterul de instrucție. Ca profesori  
pentru învățământul teoretic și practic  
nu sunt admisi decât cei ce au diplo-  
de institutori și cari au urmat cursul  
complet al unei școale agricole sau vi-  
ticole; de asemenea sunt primiți cei ce  
au urmat cu succes cursul profesional  
de agricultură de 6 săptămâni, ținut de  
cătră ministerul de agricultură în timpul  
vacanțelor celor mari. Tuturoi celor ce  
au trecut cu succes un examen de ab-  
solvire li să dă un certificat. În fine sunt  
admiși ca institutori la școalele agricole  
complimentare acei cari pot justifica cu  
noștiințele lor teoretice și mai ales prac-  
tice în ceeace privește agricultura,  
primind din partea ministerului de in-  
strucție o autorizație specială. Instituto-  
rii școalelor primare din comune sunt in-

sărcinat cu predarea cetirei, scrierii, aritmeticei și a geometriei. Obiectele de învățământ sunt : Economia, lecturi și compozițiuni, aritmetică și geometria. Cursul de economie este împărțit în două părți : Cursul pentru băieți și cursul pentru fete (acest din urmă cuprinde economia domestică și lucrări în grădină). Anul întâi se învață cunoștințele generale relative la economie ; anul al doilea agricultura, cultura plantelor, viticultura, creșterea animalelor domestice și apicultura ; fiecare din aceste obiecte este învățat deosebit unul de altul. În anul al treilea elevii învață conducerea unei proprietăți mici (acest învățământ este cu totul practic). Fetele în anul al doilea învață lucrările de gradinărie, iar în anul al treilea învață economia domestică. Ministerul de instrucție în înțelelegere cu ministerul de agricultură a publicat o carte de cetire pentru elevi și un manual guid pentru pentru institutorii scoalelor agricole de repetiționare.

In categoria scoalelor *inferioare* se numără scoalele de agricultură, scoalele agricole de iarnă și cursurile agricole continuative. În cele dintâi se primesc ca interni tineri ești din scoalele primare în etate de 16 ani ; în unele cursul este 2 ani. Iarna învățământul este mai mult teoretic, vara mai mult practic. În scoalele de iarnă învățământul

e mai mult teoretic, ține numai iarna și durează numai două ierni. Cursurile agricole continuative se bazază tot pe pregătiri elementare și imbracă deobicei forme d. e. *Scoala agricolă poporala superioară*, *scoala agricolă din sările de iarnă*, *cursuri agricole de Duminică*, *învățământul agricol ambulant*, etc. Aceste școale fac marii servicii micilor agricultori. Învățământul se dă de către învățători ambulanți sau de învățători cu studii speciale, preoți, agricultori, etc. Învățământul special agricol inferior se dă mai departe în orfelinate, în școalele elementare agricole pentru țărani (d. e. școala din Geoagiul de Jos=Algyögy din județul Hunedoarei, în institutele de caritate și în institutele de corecțiune.

Statul are 14 școale de agricultură cu limba de predare maghiară și cu curs de 2 ani; iar 1 particulară este a contelui Măur. Nic Esterhazy în *Csakovar*. Sașii au 3 școale întreținute din fondul universității săsești în *Bistrița*, *Feldioara* și *Mediaș*; pe lângă aceasta mai este și școala agricolă model a județului Sibiu (cursul durează un an, pentru primire se cere etatea de 17 ani.) Toate aceste au limba de predare germană. Pentru înscriere se cer 4 clase primare.

In *Croatia* se află astfel de școale la *Criș* și la *Poșegu* cu limba de predare croată. In Ungaria și Transilvania sunt

1024 de școale agricole de repetiții și  
Din ele 424 sunt școale de stat, 597 co-  
munale și 84 confesionale.

Din 1000 de școale, 400 se află în zona  
românească, însă cu durere constatăm,  
că din 383 de școale numai 21 sunt  
confesionale, cu limba de predare ro-  
mână.

Între școalele **economice** (agricole)  
de **specialitate**, cari se ocupă cu un  
anumit ram al economiei de câmp se  
pot enumera școalele de *grădinărit*, de  
*pomărit* (pomologie), de *viticultură*, etc.,  
la cari aparțin anumite școale sau  
cursuri pentru cultura inului, tutunului,  
hemeiului, udarea livezilor, creșterea ca-  
ilor și potcovirea lor, economia lăptări-  
tului, prepararea cașului, cultura oilor,  
a vitelor, a albinelor, a peștilor, a ver-  
milor de mătasă, fabricațiunea spiritu-  
lui, a berii și impletirea coșurilor. Aci  
aparțin și școalele pentru *economia in-*  
*terioră a casei* (școalele de menaj).  
Școalele economice de specialitate sunt  
numai 2, una în *Cașovia* pentru pregă-  
tirea maîstrilor în *cultivarea livezilor*,  
alta în *Sásvar* pentru *economia lăptări-*  
*tului*, cu căte 2 cursuri pe an și anume  
unul dela 15 Ianuar până la 31 Maiu,  
iar altul dela 15 August până la 31  
Decembrie. Instrucțiunea este teoretică  
și practică.

*Învățământul agricol continuativ sau*

suplimentar se face de către învățători și preoți în școalele primare rurale agricole de repetiție (complimentare), în sările de iarnă, în cursurile de Duminecă.

*Innvățământul agricol ambulant* îl predau învățătorii, preoții, agricultorii, grădinarii, etc. cari au și o pricepere și aplicare, cunoscind tot odată imprejurările locale și trebuințele poporului. În Ungaria acest învățământ acum începe să se desvoltă. Mai bine organizat este învățământul ambulant al stupăritului (cultura albinelor), care a dat deja rezultate destul de bune. La toate aceste instituții, înființate pentru lațirea învățământului agricol, se mai adaug numeroasele asociații agricole județene și altele formate din inițiativă particulară, cari au un rol foarte important în dezvoltarea agriculturii.

**Școale secundare agricole** sunt 4 și anume la *Debrețin*, *Cașovia*, *Keszthely* și *Cluj-Mănăstir*. Pentru înscriere în aceste școale se cere etatea de 16 ani și absolviența de 6 clase gimnaziale, reale sau civile (burgheze, primare superioare). Croații au o astfel de școală la *Criș*.

**Academia de agricultură dela Altenburg** (Magyar-óvár) a fost la început cu limba de predare germană, după ce a început magiarisarea, s'a introdus lim-

ba ungară. Cursurile durează 3 ani. Pentru înscriere se cere etatca de 18 ani și bacalaureatul.

*Scoale superioare de viticultură și vinicultură* sunt la Erdioszegen, Nagy-Enyeden (Aiud), Mînesen, Tarczalon, Topolczan Budapesta (anul întâi curs de grădinărie, al doilea de viticultură). Scoale particolare sunt la Presburg și Munkacs. Pentru **învățămîntul silvic** există o *academie silvică* la Kemnitz și 4 școale secundare silvice la Vadaszerdöre (lângă Temișoara), Király-halmára, Liptovavára și Görgeny-Szt-Imre (în Transilvania) <sup>1)</sup>. **Academia de mine și de silvicultură** din Semnitz (Selmecz-bánya) nu era în 1735 decât o școală simplă de minieri. În timpul Mariei Teresa a fost schimbată într'o școală superioară, iar în 1770 a fost rădicată la rangul de academie. În curând academia își capătă renume european. Pe la 1870 a început să fie frecventată de studenți din diferite state ale Europei. Cursurile de sivicoltură a fost înființate în 1838, organizația au fost modificată. După 1846 cursurile durau 4 ani, în 1868 limba germană este înlocuită cu limba ungară ca limba de predare. În 1872 s-au înființat următoarele școale speciale: Școala specială pentru industria ferului, școala specială

1) Revistă economică. Sibiu 1900.

pentru construcțiuni de mașini. Cursul fiecărei secțiuni era de trei ani. În 1885 s'a făcut o nouă organizație. După organizația de astăzi, academia de mine se compune din 3 școale speciale : 1). Școala de mine. 2). Școala de metalurgie și 3). Școala pentru industria ferului. Pentru fiecare școală durată studiilor este de 3 ani. Pentru înscriere în școala se cere bacalaureatul; oricine voește să urmeze două dintre aceste școale trebuie să facă cursuri complementare, a căror durată este de un an. Absolvenții acestor școale trebuie să facă practică doi ani într-o administrație de mine și numai după aceasta sunt admisi la examenul de stat, în urma căruia li se eliberează diploma de inginer.

*In școala specială de mine* se învăță următoarele obiecte. Anul I. semestrul de iarnă : Matematică (partea I), chimia, geometria descriptivă și desenul liniar, fizica (partea I). Semestrul de vară : Geometria analitică, matematica (partea II), chimia, geometria descriptivă și desenul liniar, desenul cu mâna liberă, geodezie (partea I), cartografia, dreptul cambial, economia națională.

Anul II semestrul de iarnă : Chimia analitică calitativă, dinamica și teoria rezistenței materialelor (p. 1), mineralogia, arhitectura generală, stilul oficial,

legislația minieră și legislația cursurilor apelor. Semestrul de vară : Chemia analitică cantitativă, geologia și petrografia, paleontologia, architectura generală, dinamica și teoria rezistenței materialelor (p. II), fizica și electrotehnica, planuri de mine, contabilitatea.

Anul III semestrul de iarnă : Exploatarea minelor, producțiunea mineralului, teoria mașinelor și thermologia, geometria minieră, construcțiunea de poduri și șosele și construcțiunea de căferate. Semestrul de vară : Exploatarea de mine, producțiunea de mineraiu, teoria mașinelor și thermologia minieră, geodezia (p. II).

*Scoala specială de industria ferului*

Anul I semestrul de iarnă : Matematicile (p. I), chimia, geometria descriptivă și desenul liniar, desenul cu mâna liberă, fizica (p. I). Semestrul de vară : Geometria descriptivă și desenul liniar, geodezia (p. I), cartografia, economia națională.

Anul II semestrul de iarnă : Chemia analitică calitativă, dinamica și teoria rezistenței materialelor, architectura generală, mineralogia, stilul oficial, grafostatica, legislația minieră și legislația cursurilor apelor. Semestrul de vară : Chemia analitică cantitativă, architectura generală, fizica (electrotehnica), dina-

mica și teoria rezistenței materialelor, teoria încălzirii, contabilitatea, dreptul cambial.

Anul III semestrul de iarnă : Industria ferului și turnătoria, planuri de turnătorii, mecanica generală și termologia, enciclopedia minieră, construcțiunea de poduri și șosele și construcțiurea de căi ferate. Semestrul de vară : Industria ferului (p. II), planuri de turnătorii, mecanica generală și thermologia, mecanica uzinelor, hidrotehnica și construirea de poduri, industria mecanică.

*Scoala specială pentru industria metalurgică.* Anul I semestrul de iarnă : Matematicile (p. I), chimia, geometria descriptivă și desenul linear, desenul cu mâna liberă, fizica. Semestrul de vară : Geometria analitică, matematicile (p. II), chimia, geometria descriptivă și desenul liniar, desenul cu mâna liberă, geodezia (p. I), cartografia, dreptul cambial, economia națională.

Anul II semestrul de iarnă : Chemia analitică calitativă, dinamica și teoria rezistenței materialelor, architectura generală, mineralogia, stilul oficial, legislația minieră și dreptul cursurilor apelor. Semestrul de vară : Geologie și petrografia, chimia analitică cantitativă, architectura generală, fizică și electrotehnica, dinamica și teoria rezistenței

materialelor, teoria încălzirii, contabilitatea.

Anul III semestrul de iarnă : Metalurgia, planuri de uzine, docimasia, enciclopedia mecanică, enciclopedia minerală, construcțiunea de poduri și sosele și construcțiunea de căi ferate. Semestrul de vară : Metalurgia, planuri de uzine, docimasia, mecanica uzinilor, hidrotechnia și construcțiunea podurilor, industria chimică.

*Cursurile complimentare.* Cursul complementar de *industria ferului pentru inginerii de mine*. Anul IV semestrul de iarnă : Industria ferului și a fontei de fer, grafostastica. Semestrul de vară : Industria ferului și a fontei de fer, planuri de turnătorii de fer, docimasia, mecanica uzinelor, hidrotehnica și construcțiunea de poduri, industria mecanică, teoria încălzirii. *Cursurile complimentare de metalurgie pentru inginerii de mine*. Anul IV semestrul de iarnă : Metalurgie, planuri de turnătorii, docimasia metalelor. Semestrul de vară : Metalurgia, planuri de turnătorii, docimasia metalelor, mecanica uzinelor, hidrotehnica și construirea podurilor, industria chimică, teoria încălzirii.

*Cursurile complimentare de științele miniere pentru inginerii, ce se destină industriei ferului.* Anul IV semestrul de iarnă : Exploatarea minelor, produc-

tiunea mineraului, mecanica minieră, geodezia (p. II), geologia, paleontologia, planuri de mine.

*Cursul complementar de științele miniere pentru metalurgiști.* Anul IV semestrul de iarnă : Exploatațiunea minelor, producțiunea de mineraiu, mecanica generală și technologia, geometria minieră. Semestrul de vară : Exploatarea minelor, producțiunea mineraului, mecanica generală și thermologia, mecanica minelor, geodezia (p. II), paleontologia, planuri de mine.

Scoalele profesionale din Ungaria le-am tractat mai pe larg, de oarece țara noastră, în privința economică, are foarte mare asemănare cu Ungaria. Ungaria ca și România este o țară mai mult agricolă : industria, ce este drept, e mai desvoltată ca la noi, dar datează din timpul mai nou. Să ne dăm silințele, dacă nu putem să învingem pe concurențul nostru economic și național, cel puțin să-l ajungem, ca să fim pe aceeași treaptă atât în privința instrucțiunii profesionale, atât și în privința instrucțiunii profesionale cât și în privința agriculturii, comerциului și industriei.

### **Învățământul industrial**

Primele inceputuri de învățământ profesional în Austria datează de pe timpul Mariei Teresa. În timpul acestei

domnitoare s'au trimis în provincie maiștri instruiți în lucrarea mătasei și a bumbacului, cu scop de a populariza aceste cunoștințe. În 1794 s'au chemat din Tările de jos în Bohemia oameni speciali pentru fabricațiunea stofelor, tot asemenea s'au chemat și din Italia în 1750. Pentru colorarea stofelor s'a adus un măestru din Franța. În 1755 s'au adus din Ferara lucrători în Bohemia pentru fabricațiunea sticlei. Între anii 1766 și 1770 s'au adus apretori elvețieni pentru manufactura inoului. În 1751 *Ludwig Ferd. Prokop de Rabenstein* proiectă înființarea unei școale de mecanică. În 1758 *Florian Zeiss*, care studiașe la Paris, a înființat în Viena o școală de desen pentru manufaturiști după modelul francez. În 1770 s'a înființat *Academia comercială reală* din Viena după proiectul lui *Johann Georg Wolf*, care venea din Karlsruhe (Baden). În 1777 *Ferdinand Kindermann*, preot și învățător din Bohemia, propune să se înființeze neîngă școalele rurale, clase de lucru. Ideea sa a fost aplicată la școalele de fete din Praga, unde pe lângă obiectele din școală se începură a se predă instrucțiuni pentru diferite lucrări femeiești. După acest exemplu s'au înființat în provincie diferite școale industriale, ca școale de tors cânepa și bumbacul (mai întâi pentru băieții de militari), școale de imprestieri înqmiț al Teresii și Mihai

tit, de cusut, de frânghii (pentru fete sărace) și în fine școale pentru vermii de mătasă și cultura plantelor. Prin ordinul imperial din 22 Februarie 1755 s-au înființat în Bohemia școale de tors și de țesut. În 1765 s'a dat un ordin pentru înființarea de școale de tors (lână, bumbac, cânepă, in) în toate provinciile Austriei. Cursurile acestor școale întreținute de comune se făceau în timpul iernii. Fiii profesioniștilor și meseriașilor erau datori a urma la aceste școale de la etatea de 7—15 ani; părinții și tutorei erau pedepsiți, dacă elevii nu urmău regulat. În 1787 erau în Bohemia peste 100 de astfel de școale de industrie, iar în 1790 numărul lor s'a rădicat până la 232. Nici o țară din Austria nu se putea compară cu Bohemia în privința aceasta. *Helfert* în scrierea sa asupra școalei populare austriace zice, că școalele înființate de *Kindermann* pot fi considerate ca una din cauzele înfloririi ulterioare a industriei boheme. Învățămîntul primar luă o desvoltare foarte mare, ceeace se poate constata din faptul, că meseriașilor le era interzis de a primi ucenici, cari n'aveau două clase primare. Deja pe atunci școalele latinești (liceele clasice) erau foarte populate, astfel că eșiau cu mult mai mulți absolvenți de câl trebuiau, aşa dacă încă în acel timp era «un proletariat inte-

*lectual*», care fiind numai pe jumătate și chiar mai puțin învățat era publicului mai mult spre greutate decât de folos; pe când, dacă ar fi primit altă instrucțiune, ar fi dat maestri sau alt-fel de cetăteni folositorii statului. Asemenea plângeri nu erau numai în Austria, ci și în Germania, Italia Franța și Țările de Jos. Spre a preîntimpina acest rău s-au pus condiții mai grele pentru admiterea în școalele latinești, împedecând prea marea affluentă în școalele, cari dedeau o cultură generală. Pe de altă parte s'a văzut, că cauza acestui rău a fost organizația defectuoasă a școalelor de până atunci, cari aveau în vedere numai o direcție generală, fară a avea de loc în vedere specializarea învățământului. Sub împăratul Iosif s'a căutat, ca prin școală să se dea un avânt industriei, ordonându-se în 1783 ca elevii din școale să facă mai mult schițe, planuri, figuri geometrice și desemnuri industriale și să se ocupe mai puțin cu desemnarea de oameni, animale și peisage. În 1795 s'a constituit la Viena o comisie sub preșidenția cancelarului Rottenham, care prezenta un proiect pentru înființarea de școale *reale și civile* (burghese, școale primare superioare). În 1804 s-au înființat școale reale în Viena, Praga, Innsbruck și Padua. În aceste școale tinerei erau preparați pentru artele mai

înalte, pentru comerț, pentru funcțiunile administrative, pentru contabilitate. În programă era și architectura, desenul artistic și industrial precum și alte obiecte technique reale, conform cu trebuințele industriașilor. În 1806 s'a înființat o școală *technică* în *Praga* pentru promovarea industriei. În 1811 s'a hotărât înființarea unei școale politehnice în Viena, însă până la înființarea acesteia s'au început să se țină la universitatea din Viena cursuri de *technologie*, de matematici, de arta colorării. Aceste cursuri se țineau parte de mai multe ori pe săptămână, parte Dumineca și în săptămâna următoare, parte Sâmbătă și în săptămâna următoare. În 1811 s'a înființat în Viena o școală de *arte și industrii* pentru lucrările femeiești. În 1815 s'a înființat institutul *politehnic din Viena*<sup>1)</sup>. Academia comercială reală s'a unit cu politehnicul ca o școală preparatoare cu 2 ani. În 1851 contele *Leo Thun*, ministrul de instrucție, prezintă împăratului un proiect asupra învățământului *industrial* în general și în special asupra înființării școalelor reale. El propuse înființarea de

1) În străinătate tocmai mai târziu se înființără astfel de institute așa în Prusia la 1821, în Londra la 1824, în Baden la 1822, în Bavaria la 1828, în Saxonia la 1828, în Würtenberg la 1829, Hanovra la 1831.

școale reale inferioare de 2 clase, unite cu școalele populate (primare) și școale superioare reale, unite cu cele inferioare (în total 3 ani). Pe lângă acestea el propune înființarea de școale de ucenici, școale de Duminică, școale proprii speciale pentru singuraticele ramuri ale instrucțiunii technique. Acest proiect fu aprobat de împărat în 2 Martie 1851.

Școalele reale trebuiau să prepare pe tinerii, cari se dedicau studiilor technique superioare, precum și pe aceia, cari se destinau comerциului și diferitelor industrii mai mici. În 1867 învățământul real se reforma apropiindu-se de cel liceal. Dela 1867 școalele reale, fiind desbătute cu totul de caracterul lor industrial, serviră numai ca școale preparatoare pentru instituțiile politehnice. Între școalele reale și politehnice s'a stabilit aceeaș legătură, care este între licee și universități. Programa școalelor reale a fost modificată, mărginindu-se la limbile moderne, la obiectele de științe naturale și technique, iar celelalte obiecte, cari erau importante pentru industriași, fură lăsate la o parte, de oarece pentru industriași incepură a se face școale speciale. Nouele școale industriale la început au fost puțin populate, fiindcă cei mai mulți tineri alergau la licee și școale reale, de oarece după absolvirea acestora puteau intra în numeroasele funcții

ale statului, ce se înființară în acel timp. Afara de aceasta, pe acea vreme intră și ideea greșită în mintea poporului, că numai acele cariere sunt bune, pentru cări se cere o preparație teoretică, iar nici de cum vre-o preparație practică; meseriile și industriile erau privite ca niște cariere mai puțin onorabile și mai puțin rentabile.

Comunele, corporațiunile și alți factori, locali începură să înființeze școale speciale pentru anumite ramuri industriale: așa, la 1852 se înființă școala de țăsetorie din Reichenberg, la 1860 școala de țăsetorie din Brünn, la 1856 școala de desen și de modelaj pentru industria sticlăriei în Steinschömau, la 1856 o școală de arhitectură în Viena. În 1865 școala de desen industrial (înființată în 1848 de către stat) se separă de politehnicul din Viena, iar în 1870 este transformată în o școală pentru industria construcțiunilor și mașinilor. În 1868 s'a deschis o școală pentru industria artistică pe lângă muzeul austriac de artă și industrie din Viena (înființat în 1863 de ministerul de culte). Această școală avea o secțiune pentru sculptură, una pentru arhitectura și alta pentru pictură; mai târziu, s'a adăugat un curs preparator și ateliere practice pentru studiu, precum și un laborator chimico-tehnic.

Legea învățământului din 1866 se o-

cupă numai de învățământul elementar industrial (școale pentru ucenici și calfe) Conform acelei legi stăpânii sunt obligați a tremete la școala elementară industrială pe ucenicii lor, cari n'au încă etatea de 14 ani. În 1861 se înființă ministerul de comerț, care începu să deschidă și el școale industriale. Până la 1872 amândouă ministerale conduceau împreună școalele industriale. Dela 1872 școalele speciale, cari se refer la o industrie de fabrici sau la industria casnică, de asemenea și școalele de tăseterie (cari sunt independente, nefăcând parte din vre-o școală industrială secundară), au fost puse sub conducerea ministerului de comerț; iar școalele industriale secundare (școalele de arhitectură, de maștri, școalele pentru industria mașinelor) au fost date ministerului de instrucție.

Amândouă ministerale au numit în bună înțelegere o comisiune permanentă, care să se ocupe cu afacerile învățământului industrial.

In 1873 s'au înființat școale secundare de industrie în Brünn, Cernăuți și în Bielitz-Biala. Pentru perfecționarea corpului didactic dela școalele industriale s'au creat burse de călătorii. Tineri specialiști au fost tremiși în străinătate cu deosebire în Saxonia, Prusia, Würtemberg, Hamburg, etc., ca să viziteze școalele și metodele de învățământ.

acelor școale. În 1879 s'a înființat muzeul *technic* pentru instrucțiunea uceniciilor industriași și a lucrătorilor. În 1874 intră în vigoare o nouă lege pentru organizarea învățământului *industrial secundar*. Conform acestei legi, scoalele industriale secundare au fost împărțite în *școale inferioare de industrie* pentru pregătirea de maîstri și în *școale superioare de industrie*. Școalele inferioare de industrie (*Werkmeisterschulen*) au scopul de a instrui pe tinerii, ce se destină industriei clădirilor, metalelor și industriei chimice (lâmplari, zidari, dulgheri, cioplitori de petri, constructori de mașini, mecanici, tinichigii, lăcătuși, lucrători pentru stabilimentele chimico-technice).

Absolvenții acestor școale puteau deveni maîstri, conducători de ateliere, conducători de clădiri, desemnatori, etc. Pentru înscrierea în aceste școale se cerea absolvirea cursului primar și, unde imprejurările locale permitteau, se cerea practica de doi ani în o anumită meserie. După imprejurările locale, aceste școale trebuiau să aibă mai multe secțiuni pentru constructori, lucrători de metale, pentru industriile chimice, precum și pentru industria artistică și industria mică. Cursurile fiecărei secțiuni durau 4 semestre. Cursurile secțiunii constructorilor (zidărie, lâmplarie) se țineau numai iarna, pentru că în timpul verii elevii să-și poată câștiga pânea, anga-

jându-se la diferite lucrări. Cele două cursuri dîntâiau formau un tot complet, pentru că și cel mai sărac lucrător să-și poată însuși cele mai necesare cunoștințe speciale. Pentru ca lucrătorii săraci să poată frecventă aceste școale, s-au dat mai multe burse. Aceste școale au fost organizate întocmai după școalele inferioare de industrie din Germania (Werkmeisterschulen=școale de contra-maiștri).

A doua categorie de școale industriale „școalele superioare de industrie“ (höhere Gewerbeschulen), au fost organizate cu totul deosebit de școalele inferioare de industrie (școalele de conducători de ateliere, școalele de contra-maiștri=Werkmeisterschulen).

În aceste școale se primiau elevi, cari au sfârșit 4 clase inferioare ale unui gimnaz real ori clasic sau ale unei școale reale. Cursurile durau 3 ani. În aceste școale se dedea o instrucțiune industrială mai întinsă și mai înaltă în ramura architecturei, în ramura mecanică-technică sau chimică-technică. Absolvenții acestor școale deveniau arhitecți și antreprenori de lucrări, conducători de ateliere mecanice și metalurgice, de fabrici mai mici, de mașini și de uzine de gaz, proprietari de stabilimente industriale purtate de mașini de vapor, mașiniști (mecanici) la căile ferate și în fabricile technice, conducători în fabricile de bere, de spirit. Spre acest scop, pe

lângă instrucțiunea practică și specială, acești tineri primiau și acele cunoștințe generale, cari le erau necesare pentru întrebuițarea cunoștințelor lor speciale. Prin înființarea acestor școale, ministerul de instrucție satisfăcu cerința cercurilor industriale, cărora, cu ocazia reorganizării școalele reale din 1867, li se promiseră, că în locul acelor școale reale cu caracter industrial, li se vor înființa școale speciale de industrie.

*In 1882, toate școalele de industrie au trecut sub administrațiunea ministerului de instrucție.* Imediat după aceasta, ministerul de instrucție a constituit o comisiune centrală consultativă pentru chestiunile referitoare la învățământul industrial. Ca membri în această comisiune au fost numite persoane renumite pe terenul economiei politice, a tehnicei, a artei, persoane cu experiență didactică pe terenul învățământului industrial, persoane, cari cunosc de aproape raporturile industriale ale diferitelor țări și trebuințele speciale ale unor anumite ramuri industriale și comerciale. Jumătate din membri comisiunii sunt recomandați de ministerul de instrucție, iar jumătate de către ministerul de comerț. Ministerul de instrucție, în înțelegere cu ministerul de comerț, numește un reprezentant al seu, care ia parte la consfătuirile comisiunii, având dreptul de vot. Membrii acestei comisiuni sunt onorifici,

cu toate aceste primesc câte o diurnă de fiecare ședință. Comisiunea are dreptul de a se complecta în anumite ocazii cu specialiști.

Președintele comisiunii este șeful de secțiune al ministerului de instrucție. Pe lângă acestia sunt obligați a lua parte la ședințe referenții (raportorii) administrativi ai învățământului industrial din ministerul instrucțiunii și inspectorii școalelor industriale. Inspectorii sunt în număr de 9 și anume : 5 inspectori tehniči, 3 inspectori pentru ramura artistică și 1 inspector pentru chestiunile didactice pedagogice. Inspectorii sunt numiți în înțelegere cu ministerul comerциului, ei sunt aleși dintre persoanele renumite pe terenul tehnicii sau al artei, sau dintre persoanele cu experiență în singuracelle ramuri ale producționii industriale și în învățământul industrial. În modul acesta învățământul special este influențat necontenit de adevăratale trebuințe ale practicei industriale. Odată cu instituirea comisiunii a început a se publica din insărcinarea ministerului excelența și instructiva „Revistă centrală pentru învățământul industrial din Austria (Centralblatt für das gewerbliche Unterrichtswesen in Oesterreich)“. În această prețioasă revista se publică ordinile ministeriale referitoare la învățământul industrial, articoli pedagogici-didactici asupra diferitelor chestiuni

referitoare la învățământul industrial, articoli de fond asupra tuturor obiectelor, ce se predau în școalele de industrie, asupra metodelor și mijloacelor de învățământ, asupra organizării și mersului învățământului industrial în străinătate.

Fiindcă școalele industriale erau puțin populate, pe când din contra la școalele secundare (licee și școale reale) era o ingrămadire prea mare de elevi, autoritățile politice din proviacie au fost încunoștiințate despre existența și scopul școalelor de industrie. Ministerul atrase atenția autorităților asupra faptului, că cei mai mulți agricultori, comercianți și industriași își dau copii în școalele secundare și că de multeori acestor elevi le lipsesc condițiunile materiale și personale spre a putea accepta rezultate folositoare pentru viitorul lor și că din punct de vedere economic nu este indiferent, ca multe familii de industriași să dispară din cauza direcțiunii greșite a studiilor, ce și le-au ales fiilor lor.

Ca exemplu caracteristic să arătat faptul, că la școalele secundare din Silesia 50 la sută dintre elevi erau fi de ai industriașilor și că o mare parte din ei nu și-au terminat studiile. *Cresterea unei generații instruite pentru clasele producătoare este cea dintâi condiție a oricărui progres industrial,*

*a prosperității naționale și a unei culturi înalte.* Pentru că poporul nu cunoștea adevărata menire a acestor școale, directorii de școale secundare au fost invitați de minister, ca cu ocazia înscrierilor și la alte ocazii să atragă atenția părintilor elevilor asupra școalelor de contramaiștri (Werkmeisterschulen) și a scopului, ce urmăresc aceste școale; totodată dacă printre elevii intrați în cursul secundar s-ar observa la unii inclinare pentru o instrucțiune specială industrială, acelor elevi să li se atragă atenția asupra școalelor industriale superioare, care le oferă o durată de studii mai scurtă decât o școală secundară și o înaltă școală tehnică. Tot asemenea s'a pus în vedere directorilor de școale civile (Bürgerschulen, = școale burgheze, școale primare superioare), directorilor de școale primare, conducătorilor școalelor industriale de perfecționare (școalelor de ucenici), ca să lumineze poporul încetul cu încetul despre întocmirea și scopul școalelor de industrie și ca să impedece pe elevi a frecvență vre-o școală secundară, recomandându-le să se înscrive în acele școale, care sunt menite să dea o cultură specială în ramura industrială, comercială sau agricolă. Nu se poate constată cu siguranță, dacă această bună măsură a avut o influență asupra creșterii populației acestor școale; totuși este fapt, că populația școalelor industriale

ale superioare, care în 1880 era de 870 de elevi, în 1884 se rădică la 2066.

Personalul didactic al școalelor de industrie are trebuință mai mult decât al celorlalte școale să fie în curent cu schimbările continue ale industriei și în aceste școale numai atunci se poate să se dea un învățământ folositor, când acest personal este familiarizat cu cea mai bună practică predominantă din țară și din străinătate. Din această cauză în anul 1882 s-au creat burse de studii pentru profesorii școalelor de industrie. Pentru prepararea corpului didactic necesar școalelor de ucenici (școale industriale de perfectionare = gewerbliche Fortbildungsschulen) s-au deschis la Gablonz, deja din 1880, cursuri de desemn în timpul vacanței. La aceste cursuri urmău învățătorii și institutorii. Rezultatele au fost satisfăcătoare și cu profesorii preparați la aceste cursuri s-au deschis școale de ucenici în ținuturile industriale și anume fiecare școală a fost instalată în mijlocul unui ținut industrial, unde predominantă un anumit ram de industrie. Comunele au dat localul, încălzitul, iluminatul și 100 de florini pentru cumpărarea materialului didactic ; ministerul de instrucție a dat o subvenție de 1000 de fl. În 1880—81 aceste cursuri au fost frecventate de 141 de elevi, dintre cari 5 erau maistri, 22 calfe, 58 ucenici și 56 elevi din școalele primare, cari după terminarea acestui curs intrară în practică.

In urma acestor rezultate satisfăcătoare s'au deschis cursuri de vacanțe pentru desemn și în celelalte provincii ale Austriei. Ministerul de instrucție din Prusia a instituit astfel de cursuri luând de model cursurile, ce se țineau la școala de industrie din Reichenberg.

In timpul acesta au început să se preafe mai multe școale vechi, primind o nouă organizație. Așa vechea școală de copiat din Viena, înființată în 1843, mai târziu a fost prefăcută în școală pentru desemnul de manufactură și de țasut, iar mai în urmă în *institut pentru industria textilă*, compus din o școală specială pentru țasătorie și din o școală pentru pasmanterie, de asemenea și din o școală de perfecționare (Fortschreibungsschule).

In 1883 ministerul de instrucție reformează învățămîntul industrial. După noua reformă școalele industriale se împart în *școale industriale ale statului* (institute mari) și în *școale speciale* (institute mici). *Școalele speciale* reprezintă grupe industriale singuratice (industria mașinelor, a clădirilor, industria textilă, industria chimică etc). *Școalele industriale ale statului* corespundând numai trebuințelor practice cuprind doauă sau mai multe școale speciale mai mici, unite sub o singură administrație. Singuraticele școale speciale ale acestor mari institute industriale sunt de diferite grade, avându-se în vedere teluritele trebuințe

ale industriei și meseriei, ele sunt ori „școale speciale superioare“ sau «școale de „contra-maiștri (conducători de ateliere)».

Tot în anul 1873 s'au organizat și *școalele industriale de ucenici* (gewerbliche Fortbildungssculen). Aceste școale sunt împărțite în școale industriale generale și în școale industriale speciale. Cele dințâi oferă tuturor ucenicilor și calfelor din diferite industrii locale ocaziune de a se instrui, cele din urmă dău instrucție numai ucenicilor din o singură industrie sau ucenicilor dintr-o grupă de industrii înrudite. Școalele generale industriale de ucenici sunt de obicei unite cu școalele de industrie ale statului, cu școalele speciale de industrie, cu școalele de desemn și de modelaj, cu școalele reale, cu gimnaziile, cu școalele primare și cu școalele civile (primare superioare); cind ele sunt unite cu școalele de industrie, atunci formează parte integrantă din respectivele institute industriale. Școalele de ucenici au în general 2 clase; pentru elevii, cari n'au cursul primar complet, se pot înființa cursuri preparatoare. Cursurile se țin Duminica și în sările zilelor din săptămână. Sunt 6 ore de clase pe săptămână, dintre cari 3 sunt destinate pentru desemn. În cursul preparator se învață: Cetirea și exerciții de vorbire, scrierea, calculul și elemente de desemn cu mână liberă; iar în școala de ucenici: Scrisori de afaceri, calculul industrial

și contabilitatea, desemnul geometric, desemnul cu mâna liberă și desemnul special. Statul subvenționează aceste școale. Conform art. 95 din legea industrială stăpânii fură obligați a trimite la aceste școale pe ucenicii lor.

Aceste școale sunt înființate și întreținute de comune, de camerile de comerț și industrie, de diferite corporațiuni de meseriași și industriași, de județe și de alți factori locali. De la 1885 au început a se înființa școale de meseriași (Handwerkerschulen). În acele școale se primesc elevii, cari au terminat 4 din cele 6 clase rurale. Aceste școale sunt destinate pentru marea masă a acelora, cari sunt siliți să începe practica industrială foarte de timpuriu, la 14 ani. Școalele de meseriași împreună cu școalele reale inferioare servesc micii industrii; cursurile acestor școale durează 2 ani, iar la cele subvenționate de stat 3 ani. O parte din obiectele de studiu ale acestor școale se consideră ca o continuare a studiilor din școalele rurale, altă parte însă este cu totul deosebită și se referă la viitorul industriaș în general, fără a avea în vedere o anumită industrie. Cursurile se țin peste zi. Pe lângă instrucțiunea teoretică, elevii sunt deprinși în cunoașterea, în mănuirea și dexteritatea diferitelor instrumente necesare meseriei, ce și-o aleg.

Şcoalele industriale austriace urmăresc

următoarele trei scopuri: Instrucțiunea preparatoare, instrucțiunea ulterioară (instrucțiunea adulților) și perfecționarea. Școalele de meseriași (Handwerkerschulen) dau instrucțiunea preparatoare, școalele industriale de adulți (Fortschungsschulen) dau instrucțiunea ulterioară, iar școalele speciale (Fachschulen) dau instrucțiunea de perfecționare. Cu înființarea școalelor de meseriași s'a pus cea din urmă piatră la edificiul școalelor industriale. Acum era sfârșită organizația învățământului industrial, la care începuse a se lucra în mod sistematic de pe la 1870<sup>1)</sup>.

1) În privința școalelor de meserii și a școalelor industriale din Austria și Germania se pot consulta următoarele articole publicate în «Bulletin de l'enseignement technique» din Paris. Tom. V (1902) pag. 169 Invățământul tehnic al industriei peilor în străinătate și în Franță; 366—417 Școalele technice și industriale din Saxonie de Marquis d'Hericourt. Tom. VI (1903) pag. 453—464 Școalele și invățământul secundar industrial din Würtenberg; 140—148 Școalele technice din Germania de F. Marolle; 393—415 Ucenicia în Germania de E. Labbè. Tom. VII (1904) pag. 12—32 Școala de construcțiuni de mașini din Magdeburg de E. Labbè; 71—82 Notițe asupra invățământului industrial

*Învățământul industrial al meserilor și  
industriilor influențază prin scoalele de in-  
dustria ale statului asupra principalelor  
grupe industriale, prin scoalele speciale*

---

și comercial în Europa centrală (Prusia, Polonia, Galitia, Silesia și Bohemia) de L. Bascan. Tom. VIII (1905) pag. 53—84 Notițe asupra unei călătorii de studii în Germania de Corre et Labbè ; 180—207 Ucenicia și învățământul industrial în Austria de Roux. Tom. IX (1906) pag. 338—340 Învățământul tehnic în marele ducat de Luxemburg, 454—460 Învățământul tehnic în Ungaria. Tom. X (1907) pag. 119—124 Învățământul profesional în Germania de E. Corre și E. Labbè ; 125—132 Scoala practică de comerț și de industrie pentru fete din Breslau ; 267—275 Scoala tehnică superioară din Berlin ; 318—322 Scoala de constructori de mașini cu vapor din Dortmund de Corre și Labbè ; 8—16 Învățământul tehnic în Germania (Hamburg și Lübeck, Mecklemburg Schwerin și Strelitz, Schleswig Holstein) ; 22—32, 44—52 (Marele ducat de Baden) ; 60—68 (Francfurt) ; 86—88 (Brema și ducatul de Oldenburg) ; 93—96 (Saxonia și Turingia). 119—124, 144—163, 172—184 (Prusia) ; 194—207 (Silesia). Tom. XI (1908) pag. 147—159 Învățământul tehnic în Bohemia și Moravia. Tom. XII (1909) pag. 20—24 Învățământul tehnic în Bohemia.

asupra siguraticelor ramuri de industrie, prin *scoalele de meserii* la treccerea tinerimii, care îsprăvește școala primară, în spre meseria practică; prin *scoalele industriale de perfecționare* acest învățămînt caută să dea o instrucțiune specială corespunzătoare tinerimii, ce se află deja în practică.

### I). **Școalele speciale de țășătorie și broderie.**

Acstea sunt cele mai vechi școale industriale ale Austriei. La 1764 și 1765 s'au înființat cele dintâi *școale de tors*, iar în 1767 s'au înființat *școale de țășut*, întâia *școală mai mare de țășut* s'a înființat în *Brün* la 1858. În 1852 corporația fabricanților de postav din *Reichenberg* înființază o *școală de țășut*, care la 1871 fiind subvenționată de stat a fost transformată în *școală superioară de țășătorie*.

La 1860 s'a înființat *școala de țășătorie din Bielitz*, care la 1873 a trecut la stat. De la 1871 ministerul de comerț a început a înființa un număr mai mare de școale de țășătorie. În 1882 școalele de țășătorie au trecut sub administrația ministerului de instrucție, care le-a împărțit în *școala de țășătorie mecanică* cu scop de a crea elemente de muncă instruite pentru personalul

superior al stabilităților industriale, ca montori, maistri supraveghetori, etc. și în *scoale de țăsut cu mâna* cu scop de a pregăti personalul inferior pentru exploatarea țăsălorie mecanice.

## 2). **Scoalele speciale ceramice.**

In 1718 se înființă în Viena o fabrică de porțelan după modelul fabricei de porțelan din Meissen (1710). Această fabrică, care la început a fost o fabrică particulare, a trecut mai târziu sub Maria Terezia în proprietatea statului. După câteva decenii statul înființă fabrica de vase din Hollitsch, care cea dintâi săcă în Austria vase de majolică și de faianse.

Mai târziu amândouă aceste fabrici au fost desființate. Ca compensare statul a înființat în curând în legătură cu muzeul austriac de artă și industrie *institutul de încercări ceramice din Viena*, un laborator central de încercări pentru întregul domeniu al fabricațiunii de oale, precum și pentru tehnica sticlei și a smalțului.

Câtva timp mai urmă se înființără *scoalele speciale pentru industria ceramică* în Teplitz și Tetschen (Bohemia), cu scop de a da prin o instrucțiune teoretică și practică cultura trebuințoare

acelor tineri, cari sunt ocupați în fabricile de siderolit (teralit) sau acelora, cari voesc să se ocupe cu aceeaș industrie și cu scop de a influența asupra inabilitării gustului. Tot cu acest scop s'a înființat la 1872 *scoala specială din Znaim* (centrul unei industrie înfloritoare a olăriei, cu deosebire a produselor de majolica) pentru *industria olăriei* (la început școala de perfecționare pentru desemn special și pentru modelaj). În 1880 s'a înființat în *Bechyn* o *școală specială* cu scop de a servi la înflorirea industriei olăriei din acea localitate.

### **3). Scoalele speciale pentru industria lemnului.**

Cea dintâi școală a fost înființată la 1870 în *Hallein*, iar la 1873 în *Hallstatt* cu scop de a da o instrucțiune sculptorilor în lemn prin invățarea desemnului. În 1871 s'a înființat o *școală specială de sculptură* în *Wallern*, o *școală de industria lemnului* în *Bergreichenstein* și un *atelier de strungărie* în *Tachau* (Bohemia).

In curând se înființară alte școale de acestea (la Gmünd în Carintia, care mai târziu a fost mutată la Vilach; la Königsberg d. l. Eger, la Cortina d'Ampezzo, la Wal. Meseritsch etc.) Mai târziu la școalele speciale de sculptură în lemn se

adause tâmplăria, iar la școalele de tâmplărie se adause și sculptura și strungăria, astfel că aceste vechi școale speciale, cari la început se mulțamiră numai cu instrucțiunea practică, au căutat mai târziu prin teorie să desvolte gustul artistic și se dea industriașilor cunoșințele trebuitoare în specialitățile comerciale.

In 1882, când școalele speciale de industrie au fost trecute la ministrul de instrucție, existau deja 21 de școale speciale de sine stătătoare pentru industria lemnului cu o populație de 600 de elevi.

In legătură cu școalele speciale pentru industria lemnului amintim și școalele de *împletit coșuri*. Până la 1870 în Austria se făceau numai coșuri pentru târgueli și coșnițe, etc.; fabricele de lux și mobilele de treiste se aduceau din străinătate. In urmă inițiativei ministerului de comerț, care trimise un specialist în împletituri în ținuturile, unde se află materialul necesar, această industrie a împletiturilor de lux a prins rădăcini și în Austria.

Din acest învățământ special, care la început avu caracterul unei instrucțiuni ambulante, s'au desvoltat treptat în localitățile potrivite pentru aceea industrie, ateliere mici pentru instrucțiune și școale.

Astfel în Galitia (Rudnick, Iaroslav, Kopki, Neu-Sandec, etc.), în Bohemia (la

Hohenelbe, Königssaal), în Fogliano, în Aussee și în alte localități. Mai târziu se înființără în Viena ateliere model pentru impletitul coșurilor și planăriuni model de sălci.

#### 4. Scoalele speciale pentru industria metalelor.

Steyr în Austria de sus și Königgrätz din Bohemia fură două localități, cari au fost mai mult destinate pentru progresul industriei metalice. Steyr din vechime a fost sediul unei industrie active a oțelului și a ferului. În 1874 ministrul de comerț înființă în Steyr o scoală specială pentru industria oțelului și a ferului, care la 1878 a fost unită cu un institut de cercetări și cu ateliere.

În 1880 s'a mutat scoala specială de lăcațușerie artistică dela Hohenbruch la Königgrätz.

În Ferlach (Carintia) există de sute de ani o intinsă industrie casnică pentru fabricația armelor. Această industrie, care produce puștile militare și puștile de vânătoare nu putea să țină piept cu mările progrese, ce se îndeplineșteră în fabricația armelor.

Din această cauză ministrul de comerț înființă în 1878 la Ferlach o scoală specială pentru fabricația ar-

*melor*, care aduse mari foloase. Coman-dele de arme din Ferlach începură a lua iarăși proporțiuni mai mari, iar *institu-tul de probă*, ce se înființă în acel timp cu această școală specială, devine o or-ganizație, care aduse la o nouă înflorire industria de arme din Ferlach.

Cu desvoltarea industriei ferului în Carintia pe la 1860 se simți trebuință de lucrători instruiți, cu deosebire me-canici de categorie mijlocie, montori, constructori de mașini mici, etc.

Pentru acest scop camera de comer-ciu și industrie din Carintia înființă în *Klangenfurt* în 1861 un atelier, care la 1878 trecu la stat. La 1873 ministerul de comer-ciu înființă în *Komotau* la cere-rea primăriei *atelierele mecanice technice* (mai târziu școală specială de mașini) cu scop de a instrui numerosul perso-nal, ce era în serviciul unei turnăto-rii mari de fer și a unei fabrici de mașini\*)

In urma inițiativei ministerului de comer-ciu se mai înființără dela 1872—1882 mai multe școale speciale, ca școalele pentru industria sticlariei din *Stein-schönan* și *Haida*, școală specială de cea-

\*) Deosebirea între școalele speciale și ate-liere este următoarea: *Atelierele* au ca scop producționea fabricadelor industriale, pe cind la școalele speciale producționea fabricadelor este o urmare, ce nu se poate înălatura prin faptul, că elevii trebuie să fie instruiți în lucările practice. Ministerul de comer-ciu voia să facă din școalele speciale industriale instituite mo-

sornicăria din Karlstein, școala specială pentru prelucrarea pietrei din Laas, școala de quincaierie din Gablonz, școala pentru fabricațiunea jucăriilor din Neukirchen și Oberleutensdorf, școalele de instrumente musicale din Grasslitz și Schönbach, etc.

## Organizația actuală a învățământului industrial<sup>1)</sup>

### 1. Direcțiunea centrală.

Intreg învățământul industrial atârnă de ministerul de culte și instrucție. Ministrul de comerț este consultat în chestiunile

de ale statului pentru deosebitele ramuri ale producțiunii industriale, pentru ca prin lucrătorii ei să poată mări și să înainteze producțiunea (dând posibilitate elevului chiar în timpul studiului să-și adune un mic capital); din contra ministrului de instrucție voia să mărginească la un minimum activitatea de producție a școalei speciale, el vede în această activitate numai o consecință a școalei speciale, numai un scop; prin urmare se cuvine a se da o întindere învățământului teoretic, căutând ca pe lângă instrucția practică să se dea o deosebită atenție și principiilor intelectuale. Desemnul geometric, cunoștința proiectiunilor, a umbrelor și perspectiva, desemnul elementar și desemnul cu mâna liberă au fost considerate ca indispensabile mai ales pentru tâmplari, strungari, olari, sticlaři, lăcațușeri, pentru jăsători

1) Vezi „Invățământul industrial în Austria“ de Dr. Adolf Müller, secretar ministerial, ediția 5, Viena 1809.

de principii, ce se discută în comisiunea centrală pentru afacerile învățământului industrial. În fiecare țară din Austria există un consiliu școlar, compus din persoane speciale, care servește ca organ de legătură între minister și între școalele industriale (pentru Austria de jos există în Viena comisiunea pentru școalele de industrie).

Biroul administrativ al învățământului industrial din ministerul de instrucție are 4 departamente.

Ministerul de instrucție are ca ajutor în administrațiunea învățământului industrial o comisiune centrală și o inspecție centrală.

## 2. Instituturile centrale industriale.

La institutele centrale industriale aparțin mai întâi *muzeul austriac de artă și industrie și muzeul industrial technologic*, amândouă în Viena.

A. Muzeul austriac de artă și industrie înființat în 1863 are de scop a dezvoltă și inobilită gustul publicului și a industriașilor prin colecțiuni bogate de modele alese.

Expoziția permanentă a acestui muzeu cuprinde colecțiuni de modele turnate în gips, de țăsaturi, de dantele și de broderii, de obiecte lucrate din piele, de

obiecte ceramice, de obiecte lucrate din sticla, de giuvaeruri, bijuterii, de obiecte de smalt, de obiecte de metal, etc. Pe langa aceasta expozitie de produse de arta si de industrie, de cativa ani s-au instituit expozizioni temporare, ce pun dinaintea ochilor publicului si a producatorilor produse de obiecte moderne de ale industriei.

Pentru raspandirea gustului artistic se permite copierea si scoaterea mai multor exemplare de pe obiectele model. Pe langa acestea se mai tin cursuri si se publica si reviste periodice.

Pe langa muzeu functioneaza dela insinatura sa o turnatorie de gips, care ia copii de pe originalele muzeului, de pe anticitati, ornamente, sculpturi pentru a le pune la indamana particularilor, scoalelor si a invatamantului desemnului.

*Scoala de industrie artistica*, insinata la 1868, in legatura cu muzeul are de scop a forma pentru industria artistica elemente instruite, precum si a pregati personalul didactic pentru invatamantul industrial artistic. Aceasta scoala are mai multe sectiuni : 1. O sectiune generala ; 2. Scoala speciala ; a) pentru arhitectura, b) pentru pictura, c) pentru plastică ; 3. Atelierele speciale ; a) pentru ciselatura, b) pentru sculptura in lemn, c) pen-

tru ceramică și smălțuit, d) pentru desenul de dantele, e) pentru raderea și tăierea lemnului ; 4. Laboratul chimic.

Dela 1898 funcționează un curatoriu propriu ca consiliu al ministerului de instrucție în toate afacerile, ce se referă la conducerea superioară a muzeului.

**B. Muzeul industrial technologic.** La acest muzeu există :

I. *Secțiunea pentru industria lemnului* cu a) *Scoalele speciale de mobile și tâmplărie* și anume școala inferioară și cea superioară. Cea dintâi dă prima instrucție practică și teoretică în fabricațiunea mobilelor și în tâmplărie, astfel că dânsa înlocuește învățatura, ce se dă la un maistru, a doua dă tâmplarilor buni cu o practică mai îndelungată acea instrucție superioară, de care au trebuință ca lucrători pregătitori, ca maștri, ca desemnatori în ateliere mari și fabrici sau ca șefi ai unor stabilimente industriale ; tot odată la acest curs sunt pregătiți maștri și profesorii școalelor speciale pentru industria lemnului.

b) *Cursul special pentru industria hârtiei*, care prepară teoretic pentru posturi în fabricile de hârtie, în fabricile de lustruit lemnul, în fabricile de celuloză și în fabricile de ţesături de paie.

II. *Secțiunea pentru industria chimică*, care se împarte în trei părți :

a) Școala inferioară de colorare (boianerie), b) Școala superioară specială pentru industria chimică, c) Seminarul de chimie tinctorială. Școala specială inferioară are de scop a pregăti lucrători conducători, conducători de lucrări și maștri văpsitori; școala specială superioară are de scop a instrui pe larg pe absolvenții școalelor secundare în chimia generală și chimia tehnologică, ca să-și poafă găsi în practică un loc potrivit situațiunii și cunoștințelor lor. Seminarul oferă ocazie frecventanților, ca să lucreze singuri, preparându-se pentru a deveni chemiști în colorarea stofelor, coloriști, văpsitori, etc.

*III. Secțiunea pentru industria metalică*, care se compune a) din școala inferioară, b) din școala specială superioară pentru lăcătușeria de construcțiuni și de mașini, cu scopuri analoage ca și școala specială de tâmplărie și c) din cursul special pentru încălzitorii de cazane și pentru îngrijitorii de mașini cu aburi.

*IV. Secțiunea de electrotehnică*, a) cu Școala specială inferioară de electrotehnică pentru pregătirea de lucrători de o categorie mai înaltă, montori etc. și b) cu Școala superioară specială de electrotehnică, pentru scopuri corespunzătoare superioare.

Atâtă de aceste instituții de învățământ, ce depind de ministerul de înșecuție, mai funcționează pe lângă acest muzeu *cursuri de maîstri*, cari sunt întreținute de ministerul de comerț în sfera de activitate, ce i s'a conferit la 1892 pentru dezvoltarea industriei mici. Aceste cursuri sunt destinate cu deosebire pentru industriașii, cari își exercită profesiunea lor, deci pentru maîstri, iar în al doilea rând și pentru calfe (ajutoare), există cursuri pentru cizinari, pentru tâmplarii de construcții, pentru lăcașușii de construcții, pentru construcțorii de case și pentru confectionarii de haine bărbătești; cursurile durează 6 săptămâni și se repetă de 4—6 ori în timpul unui an.

Mai departe pe lângă muzeul industrial technologic se țin *cursuri speciale serale și de Duminică*, cu scop de a da cunoștințe persoanelor, cari se află în practică, cari cunoștințe pot să le deschidă un orizont mai întins și un cerc de activitate mai extins.

Chiar afară de Viena se țin așa numite cursuri speciale de organele muzeului industrial technologic ; pe lângă ele funcționează și învățământul industrial ambulant și anume ca învățământ ambulant general (prezentarea de obiecte fabricate bune pentru desfacere, activa-

rea înființării de societăți cooperative pentru fabricate, etc.), sau ca învățământ ambulant deosebit (în forma de instrucțiune de ateliere), ori în sfârșit ca învățământ ambulant prin ținerea de conferințe.

In fine pe lângă muzeul industrial technologic, mai funcționează următoarele institute de încercări și examinări :

a) Pentru examinarea hârtiei ; b) Pentru materialul de construcții și de mașini ; c) Pentru industria chimică și pentru cimentul hidraulic ; d) Pentru electro-tehnică.

Pe lângă acestea se mai consideră ca institute centrele și următoarele institute industriale :

C. *Scoala industrială artistică din Praga*, înființată în 1885, are de scop a forma personal instruit pentru industria artistică și de a pregăti profesori pentru învățământul industrial artistic precum și profesori de desemn pentru școalile secundare. Institutul constă din o școală generală, din școală speciale pentru diferite ramuri, din școală pentru doamne și cursuri serale și de Duminecă pentru industria artistică.

D. *Institut grafic pentru instrucțiune și încercări*, înființat în 1888 în Viena, are de scop a învăța cele mai însemnate metode de fotografie, de reproduc-

cere și de imprimare grafică și a promova întrebunțarea lor în artă, industrie și știință. Institutul are patru secțiuni : 1) Secțiunea pentru fotografie și reproducere, 2) Secțiunea pentru industria cărților și a ilustrațiunilor, 3) Secțiunea de încercări pentru fotochemie și imprimarea grafică, 5) Colecțiunile.

E. *Institutul de instrucțiune și de încercări din Viena pentru industria peilor* înființat în 1874 are următoarele scopuri : Executarea cercetărilor strict științifice pe terenul industriei peilor și traducerea în practică a rezultatelor obținute din activitatea științifică, examinarea experimentală a nouelor materiale destinate pentru industria peilor și rețepte în ceeace privește întrebunțarea lor și a valorii lor, executarea de analize de tot felul la cererea autorităților, societăților sau particularilor ; propagandă verbal și inscris de rezultatele cercetărilor lor, darea de sfaturi și de informații industriilor de pei sau meseriașilor, ce prelucrează pei. În acest institut sunt admisi în un curs special tineri, cari se destină industriei peilor și cari sunt instruiți teoretic și practic pentru acest scop.

F. *Scoala specială din Viena pentru broderia artistică*, înființată în 1874, are de scop a pregăti artiste în broderie,

In această școală se fac exercițe în toate ramurile broderiei, să caută și să reinviă broderiile vechi și să producă o neconvenită formare a gustului prin execuția de obiecte de un stil deosebit, ce servesc ca mestre, precum și prin punerea în legătură a broderiei cu dezvoltarea artei. Școala are 5 clase. Absolvenții sunt întrebuițați de preferință ca profesori de broderie artistică în celelalte școale de broderie. În timpul din urmă a fost alipit pe lângă școală un curs special pentru covoare și gobeline.

G. *Cursul central de dantelarie din Viena* înființat în 1879 are de scop de a da o instrucție solidă luerătoarelor de dantele, care posed deja o anumită îndemânare în impletirea dantelelor cu croșetele și cu ciocănașele. Cursul are două secțiuni, una pentru impletirea dantelelor cu croșete și alta pentru impletirea dantelelor cu ciocănașe. Cursul durează 6 luni.

H. *Atelierele model din Viena pentru impletirea coșurilor* au fost înființate în 1886. Aici se pregătesc profesorii pentru școalele de impletituri și se fac modele pentru școalele de impletit. Cu atelierele se află în legătură o plantație model de răchiți, care servește atât pentru pregătirea de conducători de plantațuni, cât și ca obiect de încercări.

### 3). Scoalele industriale.

Există scoale industriale pentru toate ramurile mai însemnate ale activității industriale; ele sunt *scoale de zi* sau *scoale de Duminică și de sără*. Cele de zi ocupă în totul pe școlar, astfel că el nu poate să facă o practică în ramura sa industrială, cele de sără din contra ocupă pe elevii lor numai în orele libere, astfel că ei pot să-și facă practica în ramura lor industrială.

Din punct de vedere al cuprinsului și al scopului se deosebesc următoarele categorii principale de scoale industriale:

- A. *Scoale speciale pentru grupele industriale principale.*
- B. *Scoale speciale pentru deosebite ramuri industriale* (cuprinzând și unele institute de încercări).
- C. *Scoale generale de meserii.*
- D. *Scoale de perfecționare.*

#### A. Scoalele speciale pentru principalele grupe industriale.

Feluritele ramuri de activități profesionale și industriale se pot rezumă în anumite grupe speciale principale. Aceste grupe se formează din un număr de industrie, cari au un fundament comun și pentru a căror exercitare există

anumite cunoștințe comune, d. ex. o anumită cantitate de cunoștințe matematice, de cunoștințe mecanico-technice o anumită cultură artistică, etc. După această comunitate de cunoștințe presupuse, se pot deosebi următoarele grupe din această categorie : 1. *Scoale industriale.* 2. *Scoale pentru industria clădirilor.* 3. *Scoale pentru industria mecanico-technică.* 4. *Scoale pentru industria chimică și 5. Scoale pentru industriile textile.*

In fiecare din aceste grupe de școale se face o nouă deosebire după gradul de cultură, ce se poate și ce trebuie să se capete în fiecare din ele, după condițiunile, ce se cer pentru primirea elevilor și după scopul, ce se urmărește prin instrucțiune; din acest punct de vedere există o nouă împărțire în *școale superioare de industrie și în școale de maîstri.* Caracteristica acestor școale consistă în aceea, că ele servesc la o întreagă sferă de industrie, desigur deosebite unele de altele, însă cari aparțin prin un caracter comun la o grupă principală de activitate industrială; personalul didactic, mijloacele de învățământ, programele analitice, etc., sunt mult mai mari de cât cele ale unei școale speciale industriale, care servește numai unei singure rami industriale. Prin urmare astfel de școale pot să existe

numai acolo, unde se află un centru mai mare a mai multor industrii înrudite unele cu altete, adecă un centru industrial. Astfel de școale pot se fie privite ca o combinare a mai multor școale speciale pentru diferite ramuri. Ele se numesc în această combinațiune *școale industriale ale statului*, care numire desigur este un termin administrativ, iar nici de cum un termin didactic. Unitatea didactică a acestor școale este școala specială pentru o grupă principală industrială. Deoarece este trebuință de acelaș apărat de învățământ aproape pentru toate categoriile principale industriale enumerate mai de sus, apoi fiindcă cele mai multe din ele au aceleasi obiecte de învățământ, în loc de a înființa mai multe scoale speciale independente unele de altele, se unesc două sau mai multe din ele în aceeaș clădire, având o singură conducere administrativă, având material didactic comun, iar profesorii unor anumite materii auxiliare pot fi întrebuințat pentru toate școalele unite. Învățământul special însă rămâne cu totul separat.

Deosebitele părți ale acestui organism, adică singuraticele școale speciale, au precum s'a arătat mai sus (avându-se în vedere multele trebuințe ale industriei

și ale meseriiilor) o gradare ca *scoale speciale superioare sau scoale de maîstri*.

*Scoala superioară specială (industrială)*. În această școală sunt primiți tinerii, că au o anumită cultură generală (școală civilă sau gimnaz inferior, școală reală inferioară). Cursurile durează 4 ani, în care timp elevii primesc toate cunoștințele speciale necesare industriei și îndemânarea practică trebuitoare, tot odată însă se caută a se extinde cercul culturei generale a elevilor. Absolvenții acestor școale ocupă locuri importante, răsponsabile și bine plătite în întreprinderi mai mari, sau exercitând singuri industria caută a urmări scopuri mai însemnate.

După cum *școala industrială artistică* prepară personal capabil pentru industria artistică în felurile sale ramificări, precum și profesori pentru învățământul industrial artistic, tot astfel și *secțiunea specială de clădiri* prepară arhitecți, întreprinzători de clădiri, maîstri petrari, maîstri dulgheri, etc. *Secțiunea mecanica-technică* are de scop a pregăti viitori fabricanți, șefi de fabrici, personal tehnic pentru torcătorii, țesătorii, etc. *Secțiunea chimică-technică* prepară fabricanți, șefi și personal tehnic pentru văpsitorii, tipografii, nălbitorii, pentru fabricile de zahăr, pentru fabricile de sticlă și de oale, pentru fabricile chimice etc.

Programa are în vedere scopul fiecărei secțiuni speciale. Obiectele, cari prepară și cultivă în general, formează baza, pe care apoi se suprapune adevăratul învățământ special. Pe cîl se poate se are în vedere profesiunea specială a fiecărui elev. În timpul vacanțelor mari în fiecare an elevii fac practică în specialitatea ce și-au ales-o, în locurile, unde se clădește, în ateliere sau în fabrici. În secțiunile mecanico-technice există ateliere mecanice și laboratoare electrotehnice spre a veni în ajutorul învățământului, iar în secțiunile technice pe lângă laboratoarele generale mai sunt și laboratoare pentru ramurile speciale.

La sfîrșitul celor patru ani se țin examene de maturitate (bacalaureat), cei ce reușesc la aceste examene fac un an de arinată.

*Scoalele de maîstri* au un curs de 2 ani, pentru secțiunile de clădiri 4 semestre de iarnă. În secțiunile speciale, scoalele de maîstri sunt întocmai ca și în scoalele industriale superioare. Elevii sunt recrutiati din persoane, cari au învățat în totul sau în parte o meserie și cari doresc să-și însușască acele cunoștințe teoretice speciale și technique, ce sunt necesare unui industriaș de sine stătător sau unui meseriaș. Prin urmare scoalele de maîstri au de scop a pregăti lucrători inteligenți pentru industrie și me-

serii, dând o instrucțiune specială potrivită unei profesioni.

Obiectele de cultură generală sunt reduse la minimum trebitor. Instrucțiunea practică și empirică este ajutată de ateliere în legătură cu secțiunile industriale artistice și mecanice, precum și cu laboratoare speciale în legătură cu secțiunile speciale chemice.

Profesorii școalelor industriale ale statului (școale industriale superioare și școale de maîstri) sunt parte diplomați ai înaltelor școale technique, parte au preparațiune artistică și o parte au examenul de capacitate pentru școalele secundare. Profesorii trebuie să intre în legătură cu factorii industriali locali și să aibă o influență hotărîtoare pe tărâmul industrial din cercul de acțiune al școalei. Lucrările practice pentru scopurile industriei și ținerea de cursuri speciale pentru industriași și meseriași servesc spre a pune în practică această intenționare.

Școale speciale pentru grupele principale industriale sunt următoarele :

*Școala industrială a statului din Viena* (despărțirea I) înființată în 1870 ca școală de clădiri și de mașini, dela 1880 școala industrială a statului, este o școală industrială superioară în direcțiunea technique a clădirilor și a mașinelor ; are o școală de maîstri pentru clădiri, de

aseminea diferite cursuri speciale și o școală industrială de perfecționare pentru ucenici.

*Școala industrială a statului din Salzburg*, înființată în 1876, are o școală de maîstri pentru clădiri și pentru industria artistică cu secțiuni speciale pentru lâmplari, sculptori, modelatori, pictori de decorațiuni, desemnatori și lucrări textile de mână pentru fete ; are de asemenea o școală industrială de perfecționare.

*Școala industrială a statului din Graz*, înființată în 1876, are o școală de maîstri pentru clădiri și pentru industria artistică cu diferite ateliere speciale și ateliere pentru practică, mai are o școală industrială de perfectionare de asemenea o sală liberă pentru desemn și modelaj.

*Școala industrială a statutui din Triest* înființată în 1887 este o școală superioară industrială în direcțiunea tehnică a clădirilor și a mașinelor ; ea are o școală de maîstri pentru industria artistică, cu care este în legătură o școală serială și de Duminecă ; mai are o secțiune pentru broderia artistică și pentru dantelărie, de asemenea și o școală industrială generală de perfecționare.

*Școala industrială a statului din Innsbruck cu filiala din Hall* înființată în 1881 are o școală de maîstri pentru clădiri și pentru industria artistică cu secțiuni speciale pentru sculptori în lemn,

tâmplari și strungari, pentru lucrătorii metalurgi și pentru zugravi, mai are un curs special pentru mecanici de precizie, un curs de desemn pentru fete, o sală liberă de desemn pentru domni și o școală industrială de perfecționare.

*Scoala industrială a statului din Praga*, înființată în 1848 ca școală de desemn și de modelaj, a trecut la stat în 1875. Ea are o școală industrială superioară și o școală de maîstri, fiecare cu secțiuni pentru clădiri și mașini; mai are o școală industrială de perfecționare cu cursuri speciale pentru mașini și clădiri.

*Scoala industrială germană a statului din Pilsen*, înființată în 1876 are o școală industrială superioară și o școală de maîstrii în direcțunea tehnică a clădirilor și a mașinelor cu o școală industrială de perfecționare și cu cursuri speciale pentru încălzitorii de cazane și pentru electrotehnică, precum și cu un atelier mecanic și un stabiliment electric.

*Scoala industrială bohemă a statului din Pilsen*, înființată în 1885, are o școală de maîstri pentru clădiri și de mașini cu școală industrială de perfecționare și cursuri speciale pentru încălzitorii de cazane și electro-tehnică.

*Scoala industrială a statului din Reichenberg* înființată în 1876. Ea are A.

O școală industrială superioară: 1. Secțiunea pentru clădiri; 2. Secțiunea pentru specialitățile mecanico-technice cu cursuri speciale pentru electro-technică și industria textilă; 3. Secțiunea pentru chemie. B. Școală de maîstri: 1. Școală specială mecanico-technică cu un atelier mecanic; 2. Școală specială chimică. C. Școală pentru construcțiuni, școală industrială de perfecționare, curs pentru încălzitorii de cazane și pentru îngrijitorii de mașini, curs special pentru electro-technici și vapsitori.

*Școala germană industrială a statului din Brün înființată în 1873 este o școală industrială superioară și o școală de maîstri pentru clădiri și mașini cu școală industrială specială de perfecționare; această școală are un curs special pentru încălzitorii de cazane, de asemenea are ateliere pentru specialitățile mecanico-technice.*

*Școala industrială bohema a statului din Brün independentă de la 1886 este o școală de maîstri pentru clădiri și mașini, care are o școală industrială de perfecționare cu diferite cursuri speciale.*

*Institutul statului pentru industria textilă din Brün, înființat la 1860 ca școală specială, a fost transformat la 1899 în școală sudeoară industrială pentru industria textilă în direcția mecanico-*

technică ; are o școală de maîstri pentru torcători, tăsători și apretori ; de asemenea are diferite cursuri speciale, o școală specială de perfecționare și un institut de încercări.

*Scoala industrială a statului din Bielitz* are organizația actuală dela 1881. Ea are o școală superioară industrială și o școală de maîstri în direcțiunea mecanico-technică și chemico-technică, are o școală de țăsut, diferite cursuri speciale, o școală industrială de perfecționare și ateliere pentru prelucrarea metalelor, pentru tâmplăria model, pentru vâpsitorie, pentru imprimerie și țăsătorie.

*Scoala industrială a statului din Cracovia*, înființată în 1876 ca Academie industrială technică a fost transformată la 1885 în școală industriale a statului. Ea este o școală superioară industrială în direcția technică, a clădirilor, mașinelor și în direcția chimică, are o școală de maîstri pentru desenul decorativ și pentru pictură și plastica decorativă ; mai are și o școală de perfecționare.

*Scoala industrială a statutui din Lemberg*, înființată în 1881, are o școală de maîstri pentru construcțiuni și pentru industria artistică cu o școală specială pentru zidiri și cu următoarele secțiuni : Pentru industria clădirilor în întâlesul

propriu al cuvântului, pentru zidirea caselor, pentru cioplirea petrilor, apoi are o școală specială pentru tâmplăria clădirilor și pentru lăcătușeria clădirilor, de asemenea are secțiuni pentru lăcătușerie, tâmplărie, sculptură în lemn, zugrăvit, pentru sculptură, pentru strungărie, pentru dantelărie, etc. ; mai are sale libere de desemn și o școală industrială de perfecționare.

*Școala industrială a statului din Cernăuți înființată în 1873 are o școală de maîstri pentru industria construcțiunilor, o școală specială pentru clădiri și pentru tâmplăria mobilelor, o școală industrială de perfecționare (afară de acestea mai are o școală comercială de 2 clase și o școală comercială de perfecționare<sup>1)</sup>)*

## B. **Școalele speciale pentru singuratice ramuri industriale.**

Aceste școale speciale industriale, numite pe scurt institute, servesc la sprijinirea producțunii în fiecare industrie mai însemnată ; prin urmare astfel de școale se pot înființa nu numai în centrele mai mari industriale, cari întrunesc

---

1) Școalele comerciale de 2 clase din Austria sunt echivalente cu școalele noastre comerciale elementare, iar cele de perfecționare corespund cursurilor noastre serale pentru ucenici și adulți.

condițiunile de existență pentru o astfel de școală industrială, ci și în multe localități, de multe ori situate departe de ora și ce comunicație mai mare, în care o anumită industrie a ajuns la o însemnatate remarcabilă. Astfel pot exista școale speciale pentru țasătorie, pentru industria sticlăriei și ceramică, pentru industria lemnului, petrilor și a metalelor. În al doilea rând aceste școale speciale au de scop a reînsusleții și înoblită activitatea industriei casnice, care în multe ținuturi ale Austriei se practică încă foarte mult. Deși organizația tuturor acestor școale speciale în general este aceeași, totuși ea diferă în ceeace privește importanța și întinderea respectivei ramure de producție, în serviciul căreia s'a înființat școala. Există școale speciale industriale cu cea mai simplă organizație școlară și altele cu o organizație mai însemnată și foarte dezvoltată, școale numai cu un profesor și șese elevi și școale cu 12 și mai mulți profesori și cu sute de elevi. Imprejurările locale, importanța respectivei ramure industriale de producție și condițiunile interioare ale ramurei industriale respective influențază asupra organizării școalei, de oarece școala specială industrială trebuie să se acomodeze pe cât se poate raporturilor respective de producție.

Un semn comun distinctiv al tuturor școalelor speciale consistă în faptul, că la fiecare se dă o atențiuie și îngrijire deosebită desemnului.

Durata cursului este diferită și la unele școale cursurile durează până la 4 ani. La cele mai multe condițiunile de primire sunt: etatea de 14 ani împliniți și certificatul de absolvirea cursului primar. Certificatele de absolvire a multor școale speciale înlocuiesc certificatele de capacitate prescrise de art. 14 din regulamentul pentru practicarea meseriielor. Ministerul de instrucție de comun acord cu ministerul de comerția hotărâsc școalele a căror certificate de absolvire acordă acest favor. Unii din profesorii dela aceaste școale sunt profesori, cari dau o instrucțiune pedagogică, alții sunt practicanți în direcțiunea tehnică și artistică. Conducerea școalei este încredințată cu deosebire persoanelor, ce au o cultură superioară, în multe cazuri arhitecților sau technicianilor de mașini. Pentru specialitățile industriei artistice se numesc profesori, acele persoane, cari au învățat la școală industrială-artistică a muzeului. Pe lângă profesori mai sunt la toate școalele speciale maiștri pentru instruirea în disciplinele practice, cu deosebire pentru învățământul în ateliere, cari adeseori sunt recrulați dintre absolvenții școalelor respective.

sau din șefii de ateliere și lucrătorii conducători, ce au fost ocupați mai mult timp în stabilimentele mai mari industriale. Ei trebuie să deprindă pe elev în lucrările de atelier, precum deprinde un maistru pe ucenicii săi.

Astăzi sunt următoarele șase grupe de școale speciale pentru separatele grupe industriale :

1. *Scoale speciale pentru dantelarie și broderia artistică.*

2. *Scoale speciale pentru țăsătorie și dantelarie.*

3. *Scoale speciale pentru industria lemnului și a petrilor.*

4. *Scoale speciale pentru quinailleerie, ceramica și industria sticlei.*

5. *Scoale speciale și institute de încercări pentru industria metalică.*

6. *Scoale speciale și institute de încercări pentru diferite scopuri.*

1. *Scoale speciale pentru dantelarie și broderia artistică există în următoarele localități :*

a) *De ale statului:* Cepovan (1891), Cles (1894), Dorbirn (1891), Flitsch (1889), Gossengrün (1881), Graslitz (1897), Idria (1876), Isola, Laibach (1888), Luserna (1883) Dol Ottica, Provois (1876), Tione (1890), Viena, curs central de dantelarie (1879) și școală specială pentru broderia artistică (1874).

b) *Subvenționate de stat:* Alt-Sandec,

Kanczuga, Cracovia, Macov, Vamberg, Zacobane.

Pe lângă acestea mai existau în Ischl o școală pentru dame cu cursuri de industrie casnică în Goisern și Ebensee, o școală de dantelarie în Drosau (Bohemia) și un curs de dantelarie în Prettau.

### 2. *Scoale speciale pentru țăsătorie :*

a) *De ale statului :* Asch, Bennirsch, Frankstadt, Freudenthal, Haslach, Hohenelbe, Humpolet, Jägerdorf, Königshof, Landskron, Lornitz, Märisch, Schönberg, Nachod, Neubistritz, Neutischein, Rochlitz, Römerstadt, Rumburg, Schluckenau, Schönlinde, Starkenbach, Starkstadt, Steinsberg, Strakonitz, Varnsdorf, Viena institutul pentru industria textilă, Wiedenschewert, Zwittau.

b) *Subvenționate de stat :* Krosno, școală de țăsătorie; apoi ateliere speciale pentru țăsătorie în Galitia la Gliniany, Gorlice, Kovezyna, Kossów, Lancut, Rakszawa, Rychwald și Willamowice.

### 3. *Scoale speciale pentru industria lemnului și a petrilor :*

a) *De ale statului :* Arco (1877), Bergreischenstein (1878), Bozen (1884), Bruck d. I. Mur, Chrudim, Cortina d'Ampezzo, Ebensee, Gottschee, Grulich, Hallein, Hallstatt, Horic (pentru sculptură și ciorparea pietriilor), Câmpulung (în Bucovina), Kolomea, Königsberg, Laas (pentru prelucrarea petrii), Laibach, Marano, Wala-

chisch-Meseritsch, Tachau, Trient, St. Ulrich în Gröden, Vilach, Wallern, Würbenthal, Zakopane.

*Subvenționate de stat* : Ausse, Friedberg (pentru industria granitului), Saubsdorf (pentru industria marmorei); pe lângă acestea aci aparțin : Scoalele speciale și atelierele speciale din Grybow (pentru trăsuri), Grzymalow (pentru trăsuri), Kalwarya (pentru tâmplărie), Kamionka strumilowa (pentru trăsuri și legatul butoanelor), Malborghet (pentru strungărie), Stanislau (pentru tâmplărie).

*Scoale speciale pentru impletitul coșurilor* :

a) *De ale statului* : Bleistadt, Fogliano, Melnik, Viena (ateliere speciale pentru impletitul coșurilor și plantațiuni model de sălcii), Zaga.

b) *Subvenționate de stat* : Czerwona wola, Denno, Hillersdorf, Krönigssdl, Malé, Walachisch-Meseritsch, Proveis, Rauczka, Senftenberg, Silberberg, Wolyn, Zwettl. Scoale de impletit coșuri mai există în Bömischt-Rotwasser, Dzurow, Freiberg, Jaslo, Krenzberg, Neustadt, Rattendorf, Roznau, Rudki, Skolyszyn, Seinfeld, Strychonice, Torki, Wisowitz, Wojslaw, Wsetni, Zator, Canale St. Bovo.

4. *Scoale speciale pentru quincaillerie, industria ceramică și a sticlariei* :

a) *De ale statului* : Pentru industria

olăriei în Bechyn, Oberleutesdorf, Teplitz, Znaim; pentru industria sticlei în Haïdă, Seinschönau.

b) *Subvenționate de stat*: Colomea (școală specială ceramică), Poremba și Touște în Galicia (pentru industria olăriei).

#### 5. *Școale speciale pentru industria metalurgică*:

a) *De ale statului*: Ferlach (pentru industria armelor), Klagenfurt (pentru industria mașinelor), Königgrätz (pentru lăcătușeria artistică), Nixdorf (pentru industria metalelor), Prerau (pentru industria mașinelor), Steyr (pentru industria ferului și a otelului), Sulcowice (pentru producerea ferului brut), Swiatniki (pentru lăcătușerie), Fulpmes (pentru prelucrarea ferului și a otelului).

b) *Care nu aparțin statului*: Wiener-Neustad (pentru mașini în legătură cu școala reală superioară), Waidhofen d. I. Ybbs (pentru industria ferului și a otelului).

#### 6. *Școale speciale pentru diferite scopuri*:

a) *De ale statului*: Gablonz (școală specială de industrie artistică pentru curălari gravori și fabricanți de obiecte bronz), Graslitz (pentru fabricanți de instrumente muzicale) Karlstern (pentru industria ciasoarnicelor), Schönbach (pentru instrumente muzicale), Turnau (pentru prelucrarea metalelor prețioase).

b) *Subvenționate de stat*: Petschau (școală de muzică), Pressnitz (școală de muzică), Radymo (curălărie), Alt-Sandee (pentru cismari), Uhnow (pentru cismari), Wilkow (pentru cismari).

Cu celea mai multe școale speciale industriale sunt unite școale industriale de perfecționare; cu multe aşa numitele „Sale libere de desemn». Maștrii, calfelé se folosesc sub conducerea profesorilor speciali de colecțiunea de mijloace didactice ale acestor institute, cerând statul acestor profesori la desemnările de obiecte pentru scopuri tehnice și de ale industriei artistice.

In aceste școale sunt primiți tinerii, cari au vrâsta de 12 ani (pentru școalele speciale se cere vrâsta de 14 ani).

In timp ce școalele speciale dău instrucțiune în oindustria determinată, școalele de meseriași au în vedere învățarea industriei în general, cu deosebire a unei industriei, ce se poate practica cu mâna. Școalele de meserii au de scop a pregăti pentru meseriași o elită de tineri bine instruiți. Fiii lucrătorilor găsesc ocazie de a primi în aceste școale o mai bună cultură specială pentru cariera lor.

Școalele de meserii a căror cursuri durează 2—3 ani sunt pe de o parte o continuare a învățământului primar, iar pe de altă parte instruiesc pe tineri în o

sumă de obiecte folositoare pentru profesiunea industrială, din care cauză aceste școale prepară mai special și mai bine pe tineri pentru viața practică de cât școalele primare și civile (primare superioare) și la aceste școale se dă o atenție deosebită desemnului; învățământul teoretic este în legături cu dexteritățile manuale, pentru care scop există la aceste școale sale de modelaj și ateliere. Școalele de meserii nu pot să înlocuiască învățatura ce o poate capăta un ucenic dela maistrul lui, însă ele formează o școală bună preparatoare pentru cei ce vor să intre mai târziu la un meseriaș spre a învăța o meserie. Si pe lângă școalele generale de meserii funcționează școale industriale de perfecționare și sale libere de desemnuri.

Profesorii dela aceste școli sunt recruțați dintre persoanele ce au o instrucție tehnică și industrial artistic, o parte dintre dânsii sunt luați dintre maistrii cei mai buni pentru învățământul practic și dintre institutori și învățători.

*Scoale generale de meserii* există :

a) De ale statului în : Jmst, Jaromer, Kladno, Klagenfurt, Lidz și Tetschen, b) Comunale, fiind subvenționate de stat în : Juugbunzlau, Kolin, Kuttemberg, Leitormischl și Wolyn.

D. *Scoale industriale de perfecționare.*  
În aceste școale se dă ocazie marei

mase a meseriașilor și industriașilor, cari sunt ocupati peste zi, de a-și extinde, înmulți și întări cunoștințele, ce li se cer pentru profesiunea lor. Cursurile se țin sara și Dumineca. Sunt școale *industriale generale de perfecționare și școale speciale de perfecționare*.

a) *Școalele industriale generale de perfecționare* s-au organizat în baza regulamentului ministerului de culte și instrucție din 24 Februarie 1883 No. 3674. Ele sunt întreținute de factorii locali (comune, corporațiile de meseriași), statul le subvenționează. Statul caută a da o desvoltare acestor școale prin însinătarea de școale de perfecționare model pe lângă școalele industriale ale statului, prin publicarea de cărți și modele prin prepararea personalului didactic cu deosebire prin cursurile de vacanțe, ce se țin la școalele industriale ale statului conform art. 70 și 100 din regulamentul industriei, industriașii sunt obligați să trimite pe lucrătorii lor auxiliari până la vîrstă de 18 ani îndepliniți la școalele industriale serale și de Duminică și a supravegheia, ca aceștia să urmeze regulat cursurile. Cursurile încep de regulă toamna și țin până în primăvară (timp de 7 luni), la unele școale de perfecționare se află câte un curs preparator. Se predau următoarele obiecte: Desem-

nul elementar și special, scrisori de afaceri, calculul industrial și contabilitatea.

In Austria de jos școalele industriale de perfecționare sunt organizate prin legile din 28 Noembrie 1868 și din 25 Ianuar 1887.

b) *Scoalele speciale de perfecționare* sunt destinate în mod special pentru anumite industrii sau pentru o grupă retransă de industrie iarudite cu referire la trebuințele particulare ale unei anumite direcțiuni industriale. Unele din ele sunt unite cu școalile speciale pentru anumite ramuri industriale. Ele sunt o imagine slabă a acestor școale speciale și oferă tuturor celor ce nu pot urma școala de zi posibilitatea de a se instrui în cunoștințele speciale și în dexteritățile speciale urmând școalele serale și de Duminică. Cursurile acestor școale serale durează 2-3 ani cu cel mult 10 ore pe săptămână, ele sunt teoretice și practice. Afară de aceste școale industriale de perfecționare mai sunt în puține orașe școale industriale de perfecționare și școale de lucru pentru fete, cari au de scop de a da cunoștințele trebuitoare lucrătoarelor industriale și acelor fete, cari vor să se prepare pentru cariera industrială sau comercială. Aceste școale sunt susținute de particulari sau de au-

toritățile locale și sunt subvenționate de stat.

In Austria sunt 627 de școale industriale de perfecționare.

Ca complectare amintim și aşa numitele *școale de desemn și de modelaj* din Viena și Brün înființate în 1874 și 1873). Ele oferă ocaziune oricărui, prin urmare și industriașului de a se perfecționa în desemn și modelaj. Dânsenele însă n'au un caracter expres industrial.

In cele ce urmează arătăm obiectele ce se învață în diferitele școale industriale :

In cele ce urmează arătăm obiectele, ce se învață în diferitele școale industriale :

1) *Programul unei școale industriale de perfecționare.* Clasa I-a. Desemnul liber elementar, desemnul geometric (2—3 ore pe săptămână), scrisori de afaceri (2), calculul industrial (2). Clasa II-a: desemnul pentru industria clădirilor, desemnul pentru industria mecanică-technică ; desemnul pentru industria artistică și industria mică (fiecare câte 3—4 ore), calculul industrial și contabilitatea industrială (3), scrisori de afaceri (1).

2) *Programul unei școale generale de meseriași :*

O B I E C T U L	A N U L		
	I	II	III
<b>a) Obiecte obligătoare</b>			
Religia . . . . .	1	1	—
Limba de predare și compozitii de afaceri . . . . .	4	3	—
Geografia . . . . .	2	1	—
Elemente de fizică și de mecanică . . . . .	2	2	2
Cunoștința materialelor și tehnologia . . . . .	2	4	3
Calculul industrial . . . . .	3	2	2
Contabilitatea industrială și dreptul industrial . . . . .	—	2	2
Desemnul cu mână liberă . . . . .	6	4	4
Geometria, desemnul geometric și al proiecțiunilor . . . . .	6	3	2
Desemnul special și industrial . . . . .	—	6	8
Modelajul . . . . .	—	(4)	(4)
Invățământul dexterităților manuale . . . . .	6	9	14
Caligrafia . . . . .	2	—	—
Total . . . . .	34	37	37
<b>b) Obiect relativ obligator.</b>			
O a doua limbă a țării . . . . .	4	4	4

Invățământul dexterităților manuale trebuie să deprindă pe elevi de timpuriu a lucră serios și să-i deprindă prin exercițe întocmite în mod sistematic cu cele dintai mănuiri ale industriei, ce și-au ales-o. Invățământul dexterităților ma-

nuale se unește cu studiul fizicei, tehnologiei, desemnului și modelajului și se împărte cu privire la diferitele industrii în următoarele secțiuni :

1. *Invățământul practic în prelucrarea lemnului și a metalelor.* Elevii sunt inițiați în salele de lucru (sub conducerea maîstrilor buni, supraveghiați fiind de respectivii profesori speciali) cu mănuirea celor mai însemnate unelte și sunt deprinși sistematic sau în mănuirea ferestrăului, a rândelei, a daltei, a strungului, etc., sau în pilit, sfredelit. Turnătorii și lucrătorii în bronz se exercitează în turnarea obiectelor, ce li se dau sau a modelelor, ce și le fac singuri.

2. *Alte exercițe practice ce se bazază pe desemn și modelaj.* Elevii clasei I-a sunt împărțiți în două părți. O parte din ei sunt ocupați o jumătate de an cu câte 6 ore pe săptămână în prelucrarea lemnului, în care timp cealaltă jumătate este ocupată în prelucrarea metalelor. Cu inceperea semestrului al doi-lea elevii își schimbă atelierele.

Din clasa a doua elevii sunt împărțiți în grupe speciale parțiale după dorința părinților elevilor. De regulă o grupă este compusă din 20 de elevi. Invățământul dexterităților manuale are de scop numai de a da elevului o preparație solidă pentru meserie. Se caută în mod deosebit a se deprinde elevii în

lucrările lor cu preciziunea, gustul și abilitatea, pentru ca mai târziu să poată avea influența asupra progresării meșterilor.

*Scoala specială din Câmpulung pentru industria lemnului.* Această școală are 2 secțiuni, o secțiune pentru tâmplari și stoleri, dulgheri și constructori de mașini, sculptori și strungari.

Cursurile acestei secțiuni țin 4 ani. Obiectele, ce se învață în această secțiune sunt următoarele : Religiunea, desemnul elementar, teoria proiecțiunii și umbrei, desemnul după modele, teoria formelor arhitectonice, desemnul tehnic de obiecte, mecanica și construcțiunea mașinelor, zugrăvitul ars în lemn, tehnologia, caligrafia, contabilitatea, calculul, compozițiuni de afaceri, instrucțiunea în ateliere. Fiecare an are un semestru de iarnă și altul de vară. Pentru instrucțiunea în ateliere sunt 26–43 de ore pe săptămână în fiecare clasă.

*Secțiunea pentru impletitul coșurilor.* Cursurile durează 4 ani. În această secțiune se învață următoarele obiecte : Religiunea, desemnul elementar, desemnul geometric și computul, teoria proiecțiunii și a umbrei, desemnul tehnic al obiectelor, tehnologia, cultura răchițelor, calculul, compozițiuni de afaceri, caligrafia, contabilitatea, instrucțiunea în ateliere (pentru acest obiect sunt 24–39).

Din lipsă de spaț regret, că nu pot publică și programele scoalelor speciale și a scoalelor industriale ale statului. Cei ce doresc să cunoaște aceste programe le pot găsi în interesanta scriere a d-lui R. Klimburg „Die Entwicklung des gewerblichen Unterrichtswesens in Oesterreich“ pag. 210—227.

Amintesc aci, că în urma legii asupra regulării industriei clădirilor, scoalele de maîstri, scoalele speciale și cursurile de clădiri au luat un avânt foarte mare, de oarece după această lege, maistri de clădiri, maistri petrari, maistri pentru case și maistri cioplitori în piatră sau maistri de fântâni, pe lângă că trebuie să aibă o practică de mai mulți ani în industria respectivă, trebuie să mai facă un examen din materiile, ce se învață în scoalele de mai sus.

*Scoala industrială a statului din Reichenberg.* Această școală are 4 secțiuni : Secțiunea generală, secțiunea mecanică-technică, secțiunea technică a clădirilor, secțiunea chimică-technică. Cursurile fiecărei secțiuni țin 4 ani. Pe lângă aceste secțiuni mai există un an preparator. În această școală se învață următoarele obiecte : Limba germană, geografia, algebra, geometria, desenul geometric, fizica, chimia, desenul cu mâna liberă, istoria și geografia, matematica, geometria descriptivă, mecanica, știința construcțiunilor, mineralogia și geognozia.

construcția mașinelor, tehnologia generală mecanică, tehnologia chimică, măsurarea terenurilor, mecanica construcțiunilor, formele architectonice, exercițe practice, cunoștința mașinelor, mecanica teoretică, practica electro-technică, desenul mașinelor, tehnologia specială mecanică, stilul construcțiunilor.

### **Învățământul agricol și silvic în Austria**

Acest învățământ se predă în următoarele categorii de școale: Școale superioare (2), școale agricole secundare (12), școale secundare de silvicultură (3), școale secundare pentru cultura viei, arborilor fructiferi și a grădinelor (2), o școală superioară pentru industria berii, școale inferioare de agricultură (40), școale de agricultură, a căror cursuri se țin numai iarna (57), școale inferioare de silvicultură (7), școale de muls și de gospodărie (13), cursuri inferioare speciale pentru cultura pomilor, a viței de vie, a grădinelor, a inului și a hemeiului (18), școale pentru industria berii (2) și școale pentru industria spiritului (2). În anul 1898—99 aceste școale au fost frecventate de 5.343 de elevi.

#### *I. Școale superioare*

1. Școala superioară a statului din Viena pentru cultura pământului. 2. Stu-

diul agriculturiei la universitatea statului din Cracovia (limba de predare este polonă).

### **III. Școale secundare.**

#### a) *Școale de economia rurală (de agricultură)*

Scoala superioară de agricultură din Tabor (bohemă), școala superioară de agricultură din Tetschen-Liebwerd (Bohemia, limba de predare este germană), școala superioară de agricultură din Dublany (Galiția, limba de predare este polonă), institutul de economie rurală „Francisco-Josephinum“ din Mödling (Austria de jos). În următoarele localități sunt școale secundare de agricultură germane : Kaaden (Bohemia), Neutischein (Moravia), Ober-Hermsdorf (Silesia) Cernăuț (Bucovina), iar cu limba de predare bohemă în Chrudim, Raudnitz-Hracholusk, Prerau (Moravia) și cu cea polonă în Czernichow (Galiția).

#### b) *Școale de silvicultură*

1). Școala superioară de silvicultură din Weisswasser (Bohemia) 2). Școala superioară de silvicultură din Mähr-Weisskirchen (Moravia). 3). Institutul silvic din Lemberg (Galiția).

#### c) *Școala pentru cultura viei, pomilor și a grădinelor*

1). Institutul vinologic și pomologic din Klosterneuburg (Austria de jos). 2).

Scoala superioară de pomologie și de grădinărie din Eisgrub (Moravia).

d) *Institutul pentru industria berei*  
 Academia din Viena pentru industria berii.

## II. Scoale inferioare

a) *Scoale de agricultură cu învățământ anual integral*

Astfel de scoale există în Edelhof de lângă Zwettl (Austria de jos), Edthof de lângă Amstetten (A. d. j.), Feldsberg (A. d. j.), Ritzlhov (Austria de sus), S. Michele de lângă Etsek (Tirol). Stauden din Krain (slovacă), Görz (o secțiune italiană și alta slovacă), Gravosa din Dalmatira (serbo-croată), Adler-Kosteletz din Bohemia (bohemă), Budweis din Bohemia (o secțiune germană și alta bohemă), Eger din Bohemia (germană), Hohenmauth, Humpoletz, Iungbunzlau, Klatau, Kuttenberg, Pilsen, Pisek, Rakovitz (toate aceste 8 din urmă din Bohemia cu limba de predare bohemă), Bömischt-Leipa (germană), Leitmeritz din Bohemia (germană), Trautenau din Bohemia (germană), Ebenschitz din Moravia (bohemă), Kloster-Hradisch din Moravia (bohemă), Kremsier din Moravia (bohemă), Gross-Meseritsch din Moravia (bohemă), Mährisch-Schönberg din Moravia (germană), Znaim din Moravia (ger-

mană), Kotzobendz din Silesia (germană), Bereznica, Dublany, Horodenka, Iagielnica, Kobiernice, Suchodof (toate aceste 6 din urmă din Galitia cu limba de predare polonă), Kotzman din Bucovina (germană și ruteană), Rădăuț din Bucovina (germană și română) Grottenhof (Știria).

b) *Scoale de agricultură cu cursuri de o jumătate de an*

Astfel de școale sunt în Kleingmain (Salzburg), Rothholz (Tirol), Klagenfurt (Carintia). În următoarele localități din Bohemia sunt școale numai cu cursuri ce se țin în timpul iernii : Friedland (germană), Grossdorf (germană), Kaaden (germană), Saaz (germană), Schluckenau (germană), Staab (germană), Reichenberg (germană); iar cu limba de predare bohemă în Beneschan, Beraun, Bömischt-Brod, Brandeis, Chrudim, Horowitz, Jicin, Kuklena, Laun, Leitomischl, Neu-Bydzow, Neuhaus, Opoeno, Raudnitz-Hracholusk, Rockycan, Schlan, Selcan, Strakonitz, Tabor, Wolin; cu limbi de predare germană în Pohrlitz din Moravia, Römerstadt, Söhle de lângă Neutischein (Moravia), Märisch-Trübau (Moravia), Bautsch; tot în Moravia cu limba de predare bohemă în Bisenz, Boskowitz, Datschitz, Gross-Bittesch, Holleschan, Iglau, Kojetein, Littau, Mistek. Namiest, Prossnitz, Roznau, Schlap-

panitz, Tischnowitz, Märisch-Weisskirchen, Wischau; în Silesia sunt în Ober-Hemsdorf (germană), Teschen (polonă), Troppau (germană și bohemă), în Galitia la Niewiarow lângă Bochnia (polonă).

c) *Scoale inferioare de silvicultură*

Scoale inferioare de silvicultoră sunt în Aggsbach de lângă Melk (germană, în Austria de jos), Ia Hall în Tirol (germană), Gusswerk (Stiria), Idria, în Crain (germană), Pisek (bohemă), Märisch-Weisskirchen (Moravia), Bolechow (Galitia, polonă).

d) *Scoale de muls și de gospodărie*

Astfel de scoale germane sunt în Grossau lângă Raab (Austria de jos), Hochstrass lângă Stössing (Austria de jos). Mistelbach lângă Wels (Austria de sus), Pichlern-Marienhof (Carintia), Budweis (Bohemia), Friedland (Bohemia), Söhle lângă Neutischein (Moravia); iar boheme în Deutschbrod, Friedland, Zaum, Stezer (toate în Bohemia), Kremsier din Moravia (bohemă), Laibach din Krain (slavonă).

e/ *Scoale speciale inferioare pentru grădinărie, pomologie, viticultură, cultura inului și hemeiului.*

Scoale de grădinărie sunt în Viena, Mödling (Austria de jos), Graz (Stiria),

Klangenfurt (Carintia), Chrudim din Bohemia (limba de predare bohemă), Brün (germană și bohemă), Märisch-Ostrau din Moravia (germană și bohemă), Lemberg din Galitia (polonă), Tarnow din Galitia (polonă), școale de viticultoră sunt în Gumpoldskirschen (Austria de jos), Krems (Austria de jos), Mistelbach (Austria de jos), Retz (Austria de jos), Marburg din Stiria (școala de pomologie și de viticultură), Parenzo din Istria (italiană), Melnic din Bohemia (pomologie și viticultură, limba de predare bohemă), Troja de lângă Praga din Bohemia (institutul pomologic, limba de predare bohemă și germană, Stare—Siolo din Galizia (școală pentru cultura hemeiului, limba de predare polonă).

*f) Școale inferioare pentru fabricarea berii și a spiritului.*

Scoale pentru fabricarea berii sunt în Mödling (Austria de jos), în Praga (germană și bohemă), iar pentru fabricarea spiritului în Praga (bohemă și germană) și în Doblany (Galitia).

**Școala agronomică inferioară română din Rădăuți**

In școala din Rădăuți (Bucovina) sunt primiți tineri și cu deosebire fi de țărani, cari au absolvit cursul primar, cu

scop de a le da o instrucțiune teoretică și practică spre a putea exploata o moșie conform principiilor economice raționale.

Cursurile durează 2 ani (anul școlar începe la 1 Octombrie și se încheie la 30 Septembrie). Fiecare an are 2 semestre (semestrul de iarnă, când se face numai teorie, și semestrul de vară când se face teorie și practică). În anul I se învață următoarele obiecte : 1) Obiecte de cultură generală : Religiunea, limba română (cetire, exercițe ortografice și compozițiuni), limba germană, aritmetică practică, geometria și măsurarea câmpului, desemnul (desemnul liniar, desemnul de planuri și cadastral), caligrafia, geografia și desemnul. 2) Obiecte fundamentale (speciale) : Zoologia, botanica, mineralogia, chemia și fizica. Anul II. Obiectele principale de economie : Cultura plantelor, pomăritul și legumăritul, prasila vitelor, albinăritul, teoria explorației, contabilitatea, sanitologia animalelor domestice, cunoștința legilor, silvicultura. Pe lângă aceasta se mai învață muzica vocală, gimnastică și pompieria. Se mai fac lucrări în lemn din sfera rotației și a tâmplăriei (amândoi anii, împreună semestrul I 8 ore pe săptămână, semestrul II 4 ore), impletirea coșurilor din nucile cojite (amândoi anii în semestrul I câte 4 ore pe săptămână). În semestrul de iarnă lucrări practice se fac

numai Mercuria și Vineria de la 2—6, iar în semestrul de vară lucrările practice pe teren se fac Marța, Mercuria, Joia, Vineria și Sâmbăta de la 2—7 p.m., iar cursurile teoretice în fiecare zi dimineață de la 7—12. Școala are internat. Taxa anuală pentru internat este 360 de coroane.

### **Școalele de agricultură (Cursuri de iarnă).**

*Școalele de agricultură*, cu cursuri numai iarna (*Winterschulen*), destinate pentru fișii de cultivatori mici, cari în măsura posibilului exploatează domeniul cu familia lor, continuă și complecă studiul școalei primare în ceea ce privește instrucțiunea generală de noțiuni de științele naturale, cari servesc de bază științei agricole. Programul cuprinde obiecte de cultură generală și specială, elemente de zootehnie, noțiuni de economia rurală și de contabilitate agricolă.

### **Școala medie (secundară) agricolă Francisc Iosef din Mödling (lângă Viena).**

Această școală a fost înființată în 1869 de către societatea agricolă a județului. Ea este subvenționată de stat și de provincie. La această școală este anexat un curs pentru berari și o școală

*de horticultura* (Elisabeth-Schule). Cursurile țin 3 ani. În anul întâi sunt admisi elevii, cari au vîrstă de 16 ani și patru clase secundare inferioare.

În școală se învață următoarele obiecte : I Instrucțiunea generală : Limba germană și literatura ; istoria, geografia și statistică generală. II Științe fundamentale : Aritmetică și algebra, geometria (trigonometria și stereometria), fizica și meteorologia, chemia generală (anorganică și organică), chemia agricolă, mineralogia și geognosia (în raport cu agricultura), botanica generală (morphologia și clasificări), anatomia și fiziologia vegetală, zoologia generală, zoologia specială a animalelor vătămatore și a animalelor folositoare, economia socială. III. Științe agricole : Cultura generală și specială ; horticultura, arboricultura, viticultura, cultura măreșeră ; zootechnia generală și specială, instrumente și mașini agricole, geniul rural și ameliorațiuni fonciare, technologia agricolă, economia rurală și estimări, contabilitatea agricolă, encyclopedie silviculturei, arpentaj, arhitectura rurală, ferure și epizotii , dreptul rural și poliția agrară, statistica agrară,

Pe lângă acestea se fac exercițe și demonstrații la următoarele obiecte : Chemia, technologia, exercițe de arpentaj, arhitectură (desemn), botanica generală, cultura generală, cultura specială, mecanica agricolă (în același timp ca

demonstrațiuni de cultură), zootehnia generală, zootehnica specială, geniul rural (demonstrațiuni, proiecte de drepaj și de irigațiuni), ferură și epizotii, horticultură.

Afară de aceasta se face excursiuni științifice, agricole și technologice, precum și convorbiri asupra diferitelor chestiuni relative la obiectele de învățământ.

*Cursul de berari* durează două semestre. Sunt primiți cei ce au absolvit cursul primar și cari au o practică cel puțin de 6 luni în o fabrică de bere. Se învață următoarele obiecte. Limba germană (lectură, gramatică, stil), aritmetică elementară și geometria practică, chimia anorganică, fizica (cultura) și elemente de mecanică, studiul mașinilor cu aburi, cultura orzului și hameiului, economia politică, berăria și Instalațiuni, organizațiune și administrațiune, istoria și statistica berăriei și impozitele; fabricațiunea alcoolului, oțetului, levurei și întrebuițarea materiilor rămase, fermentațiunea și zaharometria, contabilitatea, arhitectura. Lucrări practice: Exercițe chemice-technologice, exercițe cu microscopul, desenul, caligrafia, berăria experimentală, excursiuni.

Scoala are o fabrică de bere pentru exercițe. Această fabrică are căldările, generatorul, ghețăriile, în sfârșit tot materialul trebuitor unei fabrici de bere, însă

cu proporții reduse. Se fabrică 4—5 hectolitri de bere de odată și de mai multe feluri, pentru a pune pe elevi în curent cu diferitele fabricații. Câte odată profesorul însărcinat cu direcția operațiunilor face, ca operațiunea să nu reușească pentru a arăta cauzele, care au alterat calitatea berii.

### **Scoala de înalte studii agricole din Viena**

Această școală a fost înființată în 1872, în 1875 s'a creat secția silvică \*), iar în 1883 secția pentru cultura tehnică.

*Secția agricolă.* Cursurile secțiunii agricole durează 4 ani. În această secțiune se învață următoarele obiecte : Chemia generală, botanica generală, geologia, mineralogia ; petrografia și studiul pământului ; botanica specială pentru agricultor, anatomia și fiziologia animalelor domestice, economia politică, creșterea animalelor, nutrirea animalelor, cunoștința generală a mașinelor, mașinele și unelele agricole, studiul producției plantelor, mulsul, ameliorațiile agricole, technologia chimică-agricolă, exploatarea specială agricolă, dreptul administrativ, dreptul civil, mecanica

---

\*) Această secție s'a înființat după desființarea Academiei forestiere din Maria-brunn.

și fizica, elemente de agrimensură, chimia plantelor, metereologia și climatologia, cultura plantelor, cultura pomilor, economia agricolă, analiza chimică calitativă și cantitativă, construcțiunile agricole, microbiologia (bacteriologia agricolă), politica agrară și silvică, veterinăria, geometria descriptivă, zoologia, cultura mlăștinilor și a tizicurilor, organizația și istoricul dezvoltării insectelor, dreptul agrar, statistica agrară și forestieră, piscicultura, viticultura, metodele de cercetare chemico-technice, silvicultura pentru agricultori, electrotehnica, cultura albinelor, cultura vermilor de matasă, întâiele ajutoare în caz de ne-norociri, cooperativele. Pe lângă acestea se fac următoarele lucrări practice : Lucrări practice de botanică, excursii botanice, lucrări practice de chimie, lucrări practice de chimie agricolă, creșterea animalelor, exercițe anatomico-fisiologice, deprinderi în laboratorul agricol, mulsul, creșterea plantelor, lucrări de disecarea locurilor mlăștinoase, lucrări chemico-technice, seminar pentru exploatarea agricolă, seminar pentru dreptul administrativ și pentru știința dreptului, lucrări practice geodetice, exercițe meteorologice, lucrări practice de entomologie agricolă, patologia plantelor, seminar pentru economia agricolă, construcțiuni, lucrări practice de bacteriologie, demonstrațiuni veterinare, e-

xercițe de construcțiuni în legătură cu geometria descriptivă.

**II. Secțiunea silvică.** — Cursurile acestei secțiuni țin 4 ani. În această secțiune se învață următoarele obiecte: Matematica, mecanica și fizica, chemia generală, botanica generală, geologia, mineralogia, petrografia și cunoștința pământului, botanica specială pentru silviciutori, geodesia, economia politică, protecțiunea silvică și entomologia forestieră, cultura pădurilor, întrebunțarea pădurilor, organizarea exploatarii silvice, calculul valorii unei păduri, dreptul civil, construcțiunile silvice, dreptul administrativ și știința dreptului, „metereologia și climatologia, chemia plantelor, patologia plantelor pentru silviciutori, mecanica clădirilor și construcțiunea podurilor, geometria descriptivă, statica, cunoștința generală a clădirilor, cunoștința generală a mașinelor, tehnologia silvică-chemicală, măsurarea lemnelor, economia silvică, tehnologia mecanică a lemnului, animalele sălbaticice și vânătoarea, piscicultura și pescăria, politica agrară și forestieră, administrația silvică și calcularea, elemente de geometria descriptivă (pentru absolvenții liceelor), introducere în silvicultură, analiza chimică calitativa, zoologia, anatomia lemnului, organizația și istoria dezvoltării insectelor, economia Alpilor, geodezia superioară, istoricul și li-

teratura silviculturii, enciclopedia economiei rurale, electrotehnica, statistica agrară și silvică, dreptul finanțiar agrar, întâiile ajutoare în cazuri de nenorociri, societățile cooperative.

Exerciții practice: Repetitor matematic, practica botanică, excursiuni botanice, lucrări practice de geodezie, practica culturii pădurilor și întrebuițarea pădurilor, practica relativă la protecția silvică și entomologia forestieră, practica exploatarii forestiere și a calculării valorii pădurilor, exercițe practice de construcțiuni forestiere, exercițe seminaristice relative la dreptul administrativ, desemnul planimetric și de teren, exercițe de mecanica clădirilor și de construcțiunea podurilor, exercițe de construcțiuni relative la geometria descriptivă, exercițe meteorologice, practica masurării lemnelor, practica chimică.

*III. Secțiunea pentru cultura tehnică.* Cursurile acestei secțiuni țin 4 ani. În aceasta secțiune se învață următoarele obiecte: Matematica, geologia, mineralogia, petrografia și cunoștința pământului, elemente de geodezie, mecanica și fizica, mecanica clădirilor, construcțiunea podurilor și hidraulica, economia politică, dreptul administrativ și studiul dreptului, dreptul civil, construcțiunea mașinelor de cultură tehnică, construirea șoselelor și a căilor ferate, chimia

generală, botanica generală, botanica specială pentru agricultor, meteorologia și climatologia, studiul construcțiunilor, geometria descriptivă, geodezia superioară, producția plantelor; raporturile politice și de drept în ce privește ameliorația, regularea curentilor de apă, electro-technica, operațiuni agrare (partea juridică-administrativă, partea agrară-technică și cadastrul), exploatarea economiei rurale, analiza calitativă chimică, cle na plantelor, mașinile și ușilele agricole, economia politică, elemente de geometrie descriptivă, cultura mlaștinilor și a fizicurilor, dreptul finanțiar agrar, studiul sivilculturei pentru agricultor, cele dintâi ajutoare în caz de nenorociri, statistica agrară și forestiere, desemnul tehnic cu mâna liberă și aquarele. Lucrări practice: Repetitor matematic, practica geodetică, lucrări geodetice, practica chimică, exercițe de mecanica clădirilor și construcția podurilor, exercițe în laboratorul de economie rurală, exercițe de construirea mașinelor de cultură tehnică, exercițe de construirea șoselor și a căilor ferate, desemnul planimetric și de teren, exercițe meteorologice, exercițe de operațiuni agrare și cadastrul.

Scoala are laboratoare bine înzestrăte, o grădină botanică, un mic teren de experiențe. Ferma școalei se află la o depărtare de 1 oră de Viena. Mă simt

dator a mulțămi d-lui dr. Carl Wilhelm profesor la această școală, care a avut deosebita bunăvoiință de a-mi arata să, lele de studii, laboratoarele, museele, grădină, câmpul de experiență și internatul, ce se află lângă școală.

### **Institutul superior din Klosterneuburg (de lîngă Viena) pentru viticultură și pomologie.**

In acest institut al statului sunt primiți absolvenții de 4 clase secundare. In anul I se primesc numai 25 de elevi. Dacă numărul candidaților este mai mare, atunci alegerea se face în urma unui examen oral și în scris din limba germană, geografie, istorie și matematică.

Cursurile țin 3 ani, în care timp se învață următoare obiecte : A. obiecte de cultură generală : Religia, limba germană, istoria (cu deosebire istoria patriei), geografia, elemente de economie politică. B. Obiecte fundamentale: Matematica (aritmetică, algebra, geometria, meteorologia, chimia generală, mineralogia și studiul spiritului, chimia agricolă, botanica specială, anatomia și fiziolgia plantelor. C. Obiecte speciale (obiecte principale): Cultura viei, chimia vinului, ingrijirea vinului în pivniță, pomologia, întrebuintarea fructelor, bureții, bolile plantelor, zoologia specială (cu prinzând animalele, ce sunt folositeare

și pagubităre viței de vie și pomilor). Enciclopedia economiei rurale : Cultura plantelor (cuprinzând și ameliorațiunile economiei rurale), mașinile și uneltele agricole, creșterea vitelor (cuprânzând părțile principale din anatomia și fiziologia animalelor domestice) studiul exploatarii, grădinăria, cuprinzând și cultura verdețurilor. D. Obiecte secundare : Măsurarea practică, desemnul de situațiiune, capitole alese din studiul construcțiunilor și desemnul constructiv, dreptul (cu deosebire dreptul de proprietate și contractele), contabilitatea, desemnul cu mâna liberă și caligrafia. E. Demonstrații practice și exercițe: Exercițe microscopice ; exercițe și demonstrații în laboratorul de chimie, în vie, în pivniță, în grădina de pomi și în grădina de legume (verdețuri) ; repetitor de economie rurală și conversații. F. Obiecte facultative : Curs special în limba germană pentru elevii de alte naționalități, limba franceză, stenografia.

Cursurile teoretice se țin cu deosebire dimineața, după amezile sunt de regulă rezervate pentru demonstrații practice și pentru exercițe, pentru desen și pentru conversații.

Am observat, că această școală, pe care am vizitat-o în Septembrie 1910, are laboratoare și pivnițe foarte sistematice.

In această școală se mai țin și următoarele cursuri speciale, pentru cei ce

se află deja în practică : 1) Cursul pentru îngrijirea vinurilor în pivnițe (care ține 2 săptămâni și se începe în întâia jumătate a lunei lui Februar). 2) Cursul pentru cultura viței de vie, care începe cu deosebire în a doua jumătate a lunei lui Ianuar. 3) Cursuri scurte de vară a-supra singuraticelor ramuri ale viticulturii. 4) Cursul de primavară pomologie, care durează 5 zile în luna April (dimineața de la 9—12 teorie, iar după masă dela 2 lucrări practice). 5) Cursul de vară de pomologie (din Iunie). 6) Cursul de punerea în valoare a fructelor (ce se ține în luna Octombrie) 7) Cursuri practice în laboratorul de chimie de încercări și de fermentațiuni.

### **Învățământul profesional în Germania**

*Scoalele de meserii și industriale de perfectionare ; scoalele speciale și scoalele technique (industriale)*

Scoalele de perfecționare (școale de adulți pentru ucenicii din ateliere și fabrici) și școalele speciale servesc ca complectare a institutelor, ce dău o cultură generală, cu deosebire a școalelor primare și secundare, căutând a continua și a duce la sfârșit instrucțiunea și educațiunea începută în acele școale, având în vedere cu deosebire trebuiuțele carierei meseriilor și industriilor.

Trebuința acestor școale a fost simtită deja în veacul al 17 și 18, când se înființară școalele de Duminecă, numite și școale de repetiție. Preotul sau învățătorul instruia pe tineri Dumineca de la 2—4 p. m. în religie, cetire și scriere. La aceste școale erau obligați să urmeze băieții și fetele până la etatea de 16 ani, căte odată și până la 18 ani, ba chiar și până la căsătorie.

Pentru instrucțiunea specială a uceniciilor se înființară școale industriale sub numele de școale de desemn, școale de meserii, școale de industrie, școale de arte, școale comerciale<sup>1)</sup>)

La începutul secolului al 18-lea Cristof Seimler din Halle d. l. Saal a înființat o școală reală matematică și mecanică, iar pe la mijlocul acelui secol Iulius Hecker înființa la Berlin o școală reală. Aceste au fost cele dintâi școale de cultură generală cu un caracter special pentru diferitele trebuințe profesionale.

1) În privința învățământului industrial se pot consulta: „Das gewerbliche Fortbildung und Fachschulwesen in Deutschland“ von Oskar Simon, Berlin 1903 și «Beobachtungen und Vergleiche über Einrichtungen für gewerbliche Erziehung ausserhalb Bayern» von Dr. Georg Kerschensteiner, München 1901.

In întâia jumătate a veacului al 19-lea se desvoltără din scoalele de Duminecă *scoalele generale de perfectionare* (Allgemeine Fortbildungsschulen), în care ucenicii învățau Dumineca și în zilele de lucru sără cu scop de a promova sentimentul religios și cultura generală căpătată în scoalele primare. Fetele erau exercitate de soțiiile învățătorilor în lucrul de mână.

Pe lângă scoalele de Duminecă au fost înființate mai departe *scoalele industriale și comerciale* amintite mai sus (scoale de desemn, scoale de meserii, scoale comerciale, etc.). Afară de acestea s-au mai înființat nove institute de felul acesta sub diferite numiri, ca *scoale industriale*, *scoale industriale de desemn*, *scoale de meserii*, *scoale technice*, *institute technice*, *scoale de arte*, *scoale comerciale*, *academii de industrie sau academii comerciale*, cari începând a da tinerimii instrucțiunea curată specială în mod mai desvoltat, mai sistematic și mai temeinic decât mai înainte în desemnul tehnic, în matematici și în științele naturale. În aceste scoale intrău nu numai tinerii, ce se aflau ocupăți în afaceri (ateliere, fabrici și prăvălii), ci și acei tineri, cari, înainte de a intra în afaceri, voiau să-și câștige cunoștințele tehnice-teoretice necesare pentru exercitarea profesiunii lor viitoare.

Din școalele de Duminecă și din școalele generale de perfecționare (școale de adulți sau complimentare) s-au dezvoltat treptat în a doua jumătate a veacului al 19-lea școalele *industriale și comerciale de perfecționare de astăzi* (școalele primare de meserii, de industrie și de comerț, cum se numesc în Belgia și Franța, sau cursurile serale și de Duminecă pentru ucenici și adulți din ateliere, fabrici și prăvălii, după cum se numesc la noi \*), cari cu tot scopul lor etic și de cultură generală și cu toate că erau destinate pentru tinerimea, ce exercită vre-o profesiune, totuși au în vedere trebuințele practice ale carierei lor prin învățarea materiilor technique, cu deosebire a desemnului, astfel că unele mai mari din ele au luat aproape caracterul de școale speciale. În acest timp *instituțile curat speciale* amintite s-au rădicalat la școalele *technice înalte* (techniche

\*) Întâiul curs de felul acesta, în conformitate cu noua lege a învățământului profesional, s'a înființat de subsemnatul acum doi ani pe lângă școala comercială elementară din Iași. În anul 1910—911 va fi prima promoție. Cursurile ce funcționează pe lângă Bursa muncii din București au o organizație proprie, de asemenea și școala de ucenici din Tulcea.

Hochschulen-politehnici) și la școalele speciale secundare și inferioare de astăzi, fie pentru mai multe ramuri, fie pentru ramurile singuratice ale tehnicei, ale meseriei sau industriei prin extensiunea și aprofundarea învățământului, prin extensiunea din ce în ce mai mare a timpului de predare, prin perfecționarea continuă a corpului didactic și a mijloacelor lor didactice și proporțional cu acestea și prin mari cheltuieli.

### **Grupele principale ale școalelor speciale și ale școalelor de perfecționare**

#### *I Școalele speciale pentru industria clădirilor.*

Cea mai veche școală pentru industria clădirilor s'a înființat la München (Bavaria) în anul 1820 de Mitterer și Schöpf având ajutor dela stat și oraș, la 1823 a fost declarată ca școală publică. După aceasta s'a înființat astfel de școale la 1831 în Holzminden, la 1837 și 1840 la Chemnitz, Dresda, Lipsca, Plauen și Zittau, la 1845 la Stuttgart și în curând după aceasta alte multe.

In aceste școale sunt primiți acei tineri, cari au terminat cursul primar și cari au lucrat 1–2 ani la clădiri. În timpul mai nou s'a înființat pe lângă aceste școale clase preparatoare. Pentru personalul inferior s'a înființat

școale speciale cu un program mai restrâns și cu o durată mai mică aşa numitele „Polierschulen“. Cursurile școalelor pentru industria construcțiunilor (clădirilor) durează 3, 4, 5 sau chiar 6 semestre. În aceste școale se învață următoarele obiecte: Germana, aritmetică, algebra, planimetria, stereometria, trigonometria, materialele de construcție, fizica, geometria descriptivă, statica și teoria rezistenței, știința construcțiunii clădirilor, cunoștința formelor, desenul cu nănă liberă, cunoștința construcției, schițe, prețuirea, măsurarea câmpului, nivelarea, poliția construcțiunilor, cunoștința legilor, contabilitatea și modelajul.

Cele mai importante școale de construcții din Germania sunt:

1. *In Prusia*: Berlin, Breslau, Buxtehude, Deutsche-Krone, Ekerndörde, Höxter, Idstein, Magdeburg, Nienburg, Posen, König-berg Pr., Görlitz (cu secții pentru cioplirea petrilor), Colonia (cu Polierschule), Cassel, Frankfurt d. I. O., Stettin (Tiefbauabteilung și Polierschule), Kattowitz, Münster, Barmen, Hildesheim, Aachen, Erfurt. Toate școalele au semestre de vară și de iarnă.

2. *In Bavaria*: München, Nürnberg, Augsburg, Kaiserlautern (în aceste patru locuri sunt și secții de construcții tehnice pe lângă școalele de industrie), Regensburg, Würzburg, toate

aceste școale funcționează numai iarna; mai departe școale de petrari la Metten, Büchlberg, Wunsiedel, Miltenberg.

3. In *Saxonia*: Chemnitz, Dresda, Lipsca, Plauen i. W., Zittau (aceasta din urmă cu cursuri de iarnă, celelalte cu cursuri de vară și de iarnă)

4. In *Württemberg*: Stuttgart (cu cursuri speciale pentru techniciani hidrologici). Semestre de vară și de iarnă.

5. In *Baden*: Karlsruhe (curs de vară și de iarnă); școală (Polierschule) de zidari și dulgheri din Freiburg i. Br., anexată la școala de industrie de acolo.

6. In *Hessen-Darmstadt*: Darmstadt, Bingen, Offenbach, toate cu semestru de vară și de iarnă.

7. In *Braunschweig*: Holzminden, semestru de vară și de iarnă.

8. In *Sachsen-Goburg-Gotha*: Coburg, Gotha.

9. In *Sachsen-Weimar*: Weimar (se predă numai iarna).

10. In *Anhalt*: Zerbst.

11. In *Alsacia-Lorena*: Straßburg.

12. In *Hamburg*, curs de vară și de iarnă.

13. In *Brema*, curs de vară și de iarnă.

14. In *Lübeck*, curs de vară și de iarnă.

Afară de acestea mai sunt un număr mai mare de școale particulare pentru industria clădirilor. Si în școalele de

meserii și în școalele industriale de artă precum și în școalele mai mari de perfectionare și în școalele corporațiunilor, meseriașii de clădiri găsesc ocazia a se perfecționa, mărginindu-se mai mult la desemnul special.

## *II. Școale speciale pentru lucrătorii în metal și electrotehnici*

La început constructorii de mașini montorii, maștrii desemnatori au fost preparați în secțiunile mecanice-technice a secțiunilor institutelor technique, a școalelor de meserii, industrie, a școalelor superioare reale, a școalelor reale a școalelor de construcțuni, etc.

Această combinație de școale mai există în cele mai multe state din Germania din motive de economie și din cauza numărului mic de elevi. Prusia cu industria sa de fer foarte dezvoltată în ultimii 20 de ani a început să înființeze școale deosebite pentru fabricațunea mașinelor. S-au înființat școale superioare pentru construirea mașinelor destinate a pregăti desemnatori, constructori și impiegați superiori de exploatare, iar pentru impiegații technici inferiori (maștri, mașiniști, montori și maștri pentru exploatari mici) s-au înființat școale inferioare pentru construirea mașinelor și pentru turnătorie. În școala superioară sunt primiți absolvenții de licee,

cari au practică de trei ani (practica se dovedește prin un examen, ce se face). Pentru școala inferioară se cere absolviența a cursului primar și cel puțin o practică de 4 ani în un atelier; pe lângă aceasta se mai cere frecvențarea unei școale de perfecționare înainte de a intră în școală.

Pe lângă școalele superioare pentru construcțiunea mașinelor, pe lângă școalele inferioare și pe lângă școalele de meserii sunt multe *cursuri serale și de Duminică* pentru lucrătorii, ce se află în practică spre a le da ocazie de a se perfecționa în cunoștințele lor speciale și în desemn. În fine la școalele de meserii sunt *cursuri de zi* de două semestre cu scop de a forma lucrătorii buni pentru industria mașinelor, cari mai permă să poată deveni coeducaitori, monitori și maștri.

Cele mai principale obiecte ale școalei de mașini și de turnătorie sunt: Germania, cunoștința afacerilor și legislația, aritmetică, matematică, fizica, chimia, mecanica, elemente de cunoștință mașinelor, cazanele, mașinele de rădicat, mașinele cu aburi, motorii hidraulici, motorii cu gaz, mașinele de uinelte, tehnologia generală, electro-technica, construcțiunea clădirilor, mecanica construcțiilor, desemnul constructiv, prețuirea, geometrie descriptivă, schițarea mașinelor și desemnarea mașinelor, exercițe în la-

borătoare ; la școalele de turnătorie cu deosebire încă technologia chimică, cunoștința ferului, metalelor și a turnătoriei și chemia analitică.

Cela mai însemnată școală de mașini sunt :

1. *In Prusia* : a) Superioare la Dortmund, Hagen, Breslau. Elberfeld, Stettin, Posen, Altona, Einbeck, Aachen, Colonia, Kiel (și școală pentru construirea de corăbii) ; b) inferioare la Dortmund, Duisberg (și școală de mine) Elberfeld, Gleichwitz (și școală de mine) Görlitz, Colonia, Magdeburg, Hanovera (alăturată la școală de meserii și de arte de acolo<sup>1)</sup>)

2. *In Bavaria* : Secțiunile mecanice-technice ale școalelor de industrie din München, Nürnberg, Augsburg, Kaiseraugst, școală superioară specială pentru construirea mașinelor și electrotehnica din Würzburg cu o secțiune superi-

1) Cine dorește a cunoaște durata cursurilor fiecărei școale, condițiunile de primire, taxele școlare, cât costă locuința și întreținerea poate consulta cu folos scrierea „Die technische Fachschulen Deutschlands“ (Maschinenbauschulen, Ingenieurschulen, Technica, Seemaschisten—und Navigationsschulen. Bauingenieursschulen). Steglitz Berlin, IV Auflage 1904. Această carte este un fel de anuar al școalelor technique din Germania, r

oară (școală superioară pentru construirea mașinelor) și cu o secțiune inferioară (școala de maștri), școalele de maștri pentru construirea masinelor și electrotehnică din Ansbach, Landshut, Bamberg, Kaiserlautern cu instrucțiune în ateliere timp de 3 ani, cari trebuie să înlocuiască invățatura căpătată la un maistru, școala speciale de mașine, de clădiri și de lăcătușerie artistică din Nürnberg (unită cu școala de clădiri).

3. In *Saxonia* : Chemnitz (secțiunea superioară și inferioară de maștri unită cu institutul technic de acolo al statului, cari afară de acestea mai cuprind școala de clădiri înființată la 1837 și școala industrială de desemn înființată la 1876) și Lipsca (alipite la școala comunala de industrie).

4. In *Württemberg* : Stuttgart (școală superioară pentru construirea mașinelor alipită la școala de clădiri).

5. In *Baden* : Karlsruhe (alipită la școala de clădiri) și Manheim (pentru conducători de lucrări și montori, alipită la școala de industrie).

6. In *Alsacia-Lorena* : Strassburg (alipită la școala technică, care cuprinde școala de clădiri).

7. In *Hessen-Darmstad* : Offenbach (alipită la institutul technic).

8. In *Braunschweig* : Holzminden (anexată la școala de clădiri).

9. In *Brema*.

Afără de aceste scoale speciale mai sunt un număr de *scoale speciale pentru cursurile speciale ale prelucrării metalelor* astfel în Prusia la Iserlohn (pentru bronz), Remscheid, Siegen, Schmalkalden (*obiecte mici de fer și de oțel*), Hanovera (unită cu scoala de meserii și de arte, *aramă*), Hanau (*metale prețioase*), în Württemberg scoale speciale pentru *mecanica fină*, ceasornicărie și *electrotechnică* din Schwenningen d. L. N., în Baden *scoale de ceasornicărie* din Furtwangen, în Saxonia *scoala de ceasornicărie* din Glashütte, *scoala de lăcătușerie* din Rosswein și *scoala de finichigerie* din Aue. Acei aparțin numeroasele *scoale de potcovit* (care au fost înființate în urma legii din 5 Mai 1884), care cere condițiuni de capacitate pentru potcovări și atelierele înființate pentru trebuințele lor de *administrațiunile căilor ferate ale statului și ale marilor întreprinderi industriale*. Mai toate aceste scoale au ateliere, astfel că pot înlocui învățatura căpătată la un maistru.

Precum există pentru scoalele de clădiri, tot astfel există și pentru industria metalelor (unită mai mult cu scoalele de industrie) un mare număr de scoale particulare, numite în general „Technicum“ care însă adeseori nu sunt aşa de bune ca cele de sus. Si *scoalele de meserii și scoalele industriale de artă*, precum și

*marile școale de perfecționare și scoalele corporațiunilor (Innungschnler) au cursuri facultative pentru alămari, ferari, lăcătuși și alți lucrători metalurgici, totuși această cultură se mărginește în general la desemnul special.*

### *III. Școale speciale de lemnari*

Instrucțiunea teoretică a dulgherilor și a tâmplarilor de clădiri în cunoștința materialelor, construcțiune, desemn, calcule, etc. se face cu deosebire în *școalele de clădiri*. Afară de acestea aproape toate *școalele mai mari de perfecționare* au clase deosebite de tâmplari (stoleri) pentru tâmplăria de construcțiuni și de mobile, pentru strugărie și alte lucrări în lemn, în cari însă, ca și în *școalele corporațiilor lucrătorilor lemnari*, se dă instrucțiune cu deosebire în desemn.

Cele dintâi *școale speciale independente pentru prelucrarea lemnului* au fost *școalele de sculptură* înființate în marile ținuturi forestiere ale Bavariei. La anul 1838 guvernul bavarez înființă un curs de desemn pentru sculptorii din Berchtesgaden și Oberammergau (de către industria sculpturii, ce se practica acolo, ajunsă la decadență din cauza taxelor vamale rădicate și a altor imprejurări). La 1858 s'a înființat în Berchtesgaden o *școală specială*. Această *școală*

primi o organizație serioasă în 1884. După organizație actuală, care datează din 1884, școalele sunt un curs preparator de desen în 2 secțiuni pentru elevii școalelor primare și un curs de perfecționare pentru elevii institutului cu 3 secțiuni. Se predă desenul după modele, desenul liniar și special, modelajul în lut și ceră, luarea de tipare pe modele și sculpturi. Sunt 50 de ore de curs pe săptămână, din care sunt 30 pentru sculptură în secțiunea întâia și a doua, iar 38 în secțiunea a treia. Cursurile țin 4 ani. În legătură cu școala este un curs de sară și de Duminecă. Ca mijloace didactice stau la dispoziție o colecție de modele de gips, de lemn, de desen, lucrări grafice și o mică colecție de antichități. Ca institut de preparație pentru școala de sculptură există o școală filială de desen în Schellenberg, unde Dumineca un învățător predă desenul. După modelul școalei din Berchtesgaden, s-au înființat mai multe școale, în care pe lângă sculptură se învață și tâmplăria mobilelor, strugăria.

Astfel de școale există în *Bavaria*: la Bischofsheim d. l. R. (mutată acolo la 1861 de la Poppenhausen, unde a fost înființată la 1853), Partenkirchen (înființată la 1869, iar la 1899 fu unită cu școala de tâmplărie artistică), Oberamergau (unde la 1834 se înființă școala de desen, iar la 1877 școala prac-

tică de sculptură), Neuhammer (1884), Kötzling (1897) și Fürth. Amintim aci scoala de cioplit și de sculptură din Furtwangen (Baden), școala specială de strugărie și sculptură din Lipsca, școala de sculptură din Warmbrunn (Silesia), școala specială pentru tâmplăria artistică și pentru sculptura în lemn din Flensburg și școala de tâmplărie din Berlin.

Tot aci amintim și *școalele pentru impletirea coșurilor*, cari s'au înființat în Prusia, Bavaria și Baden în a doua jumătate a veacului al 19-lea spre a îmbunătăți technica și a rădică gustul în industria impletiturii coșurilor. Cele mai importante sunt în Heinsberg (în provincia Renului) și în Liehtenfels (Bavaria).

De asemenea amintesc aci și *școalele pentru impletitul paiei*, cari au fost înființate în diferite ținuturi muntoase, mai întâi în Odenwald (dela 1845) și mai târziu în Saxonia și în Schwarzwald, unde fabricațiunea pălăriilor din paie există deja de un secol.

#### *IV. Școale specială pentru industria textilă*

(Școale de tors, de țăsat, de văpsit, de apretat, de broderie, de dantelărie, de confecțiuni, etc.).

Cele dintâi școale speciale pentru in-

dustria textilă au fost școalele de tors, cari au fost înființate în număr mare în veacul al 18-lea și în jumătatea veacului al 19-lea. Pe la 1830 au început să se înființeze o mulțime de școale de țăsus, dintre cari cele mai însemnante au fost cele din Elberfeld (1844) și Mülheim de lângă Ren (1852, Prusia) Münchberg (1855, Bavaria), Reutlingen (1855, Württemberg) și Chemnitz (1857, Saxonia).

Când țăsătoria mecanică a început să face progrese mai mari, țăsând stofe mai fine cu diferite desemnuri, școalele de țăsătorie au introdus diferite sisteme de răsboaie mecanice, deosebindu-se școalele de țăsătorie în școale inferioare și în școale superioare, după cum se avea în vedere o cultură tehnică mai inferioară sau mai superioară. Numai în unele ținuturi mai sărace și anume în Silesia și Saxonia, unde țăsătoria de mână s'a mai păstrat de nevoie în lipsa unei alte ocupații mai rentabile, mai există câteva școale numite de regulă „ateliere pentru învățarea țăsătoriei“. Afară de acestea mai există și un număr de mici școale pentru țăsătoria cu mâna în Hanovera, unde se țese de mult timp pentru trebuința casei, astfel că țăsusul aci este o ocupație secundară a populației dela țară.

Industria textilă având o mulțime de ramuri, școalele au căutat (mai întâi)

cele din Prusia și apoi și din celealte state) să aibă în vedere cu deosebire acele ramuri ale industriei textile, ce sunt obiceinuite în localitatea, unde se află scoala sau în imprejurime, fără a neglijă în general și alte ramuri textile.

In modul acesta s'au desvoltat *școale speciale pentru industria lânei, inului, bumbacului, mătasei, etc.* Mai târziu s'au înființat pe lângă școalele de țăsetorie secțiuni pentru *tors, frângherie, văpsitorie, apretură, impletit, pasmanterie, broderia de mâna și de mașină, confețiunea de cămeși, veșmintă și mantele*, sau s'au înființat școale speciale pentru aceste ramuri.

Cele mai importante școale speciale textile sunt :

1. In Prusia ; la Aachen (școală specială superioară pentru industria lânei, secțiuni pentru torcătorie, țăsătorie, văpsitorie, apretură, căpire, desemnatori), Barmen (școală specială superioară pentru țăsătorie, pentru impletit, pentru fabricațiunea dantelelor, pentru broderie, pentru confețiunea garniturilor, pentru desemnul mustrelor, pentru văpsitorie), Berlin (școală specială superioară pentru țăsătorie, văpsitorie, impletit, pasmanterie, broderie, desemnul mustrelor, confețiunea cămeșilor, veșmintelor și a mantelelor), Cottbus (școală specială superioara pentru industria lânei, secțiuni pentru țăsătorie, văpsitorie, apretură,

cârpit, desemnatorii), Crefeld (școală specială superioară pentru industria mătasei și a catifelei, secțiuni pentru torcătorie, țăsătorie, văpsitorie, apretură, broderie, desemnul de mustre), München-Gladbach (școală specială superioară pentru torcătorie, țăsătorie, văpsitorie, apretură), Sorau (școală specială superioară pentru industria inului, secțiuni pentru cultura inului, torcătorie, frângherie, țăsătorie, văpsitorie, apretură, desemnarea de mustre, lucruri de mâna, confecțiunea cămeșilor și a veșmintelor), Forst (școală specială pentru industria lânei, secțiuni pentru țăsătorie, văpsitorie, cârpit, desemnatori), Sommerfeld și Spremberg (școală specială pentru industria lânei, secțiuni pentru țăsătorie), Mülhausen i. Tür (școală specială pentru industria lânei și țăsăturilor făcute numai pe jumătate de lână, secțiuni pentru țăsătorie și impletituri), Ronsdorf (școală specială pentru impletirea panglicelor), Langenbielau (școală specială pentru industria inului și a bumbacului, secțiuni pentru țăsătorie, văpsitorie, broderie și confecțiunea albiturilor), Bramsche (școală specială pentru industria inului, secțiune pentru țăsătorie), Eupen (școală specială pentru industria lânei, secțiune pentru țăsătorie). Afară de acestea sunt în Silesia 7 școală speciale pentru broderia de mâna. Broderia și alte lucrări de mâna precum și albitu-

rile și confețiunea de vășminte se învață și în scoalele industriale de fete.

2. În *Saxonia* : 27 scoale speciale pentru țăsătorie, impletituri și pasmanterie, din cari însă numai 5 scoale de țăsătorie și o scoală de impletituri cu curs de zi (Chemnitz, Grosschönau, Seithennensdorf, Weida, Zittau, Limbach). Afară de acestea mai sunt 28 de scoale de impletit cu ciocănașe și 1 scoală de brodat.

3. *Bavaria* : Scoale de țăsut sunt în Münchberg, Lembrecht, Passau ; scoală de brodat în Enchenreuth, scoală de impletit cu ciocănașe în Stadlern.

4. În *Württemberg* : Reutlingen scoală specială pentru torcătorie, țăsătorie și impletit, scoale de țăsut la Heindenheim, Laichingen, Sindelfingen ; scoală de broderie la Wolfschlupen.

5. În *Hessen-Darmstadt* : Scoalele de țăsut la Lauterbach.

6. În *principatul Reuss* : Scoalele de țăsut la Greiz și Gera.

7. În *Alsacia-Lorena* : Mülhausen (scoală de tors și de țăsut).

## V. *Alte feluri de scoale industriale speciale.*

Astfel de scoale sunt *scoalele speciale pentru ceramică și industria sticlei* : *Prusia* : Höhr, Bunzlau, Laubau (scoală de cărămidărie). *Bavaria* : Leindshut,

Zwiesel (sticlă); *scoalele speciale de navigație* (Prusia: școale de mașiniști pentru vapoarele de mare la Flensburg, Stettin, Geestemünde, 20 de școale de navigație și școale preparatoare de navigație, 37 școale de corăbieri pentru navigația interioară; Bavaria: 1 școală de corăbieri; Saxonia: 6 școale de corăbieri; Baden: 3 școale de corăbieri; Heesen. 2 școale de corăbieri; Oldenburg: 1 școală de navigație), *școala de tabăcărie* din Freiburg (Saxonia), *școala specială* din Erlach i. O. (marele principat Hessen) pentru prelucrarea fildeșului, *școalele de fotografie* din Berlin (pentru fete la societatea Lette) și München, *școalele pentru fabricația instrumentelor de muzică* din Markneukirchen în Saxonia și Mittenwalde în Bavaria, precum și *școalele de mine* (Prusia: Academia de mine din Berlin și Clausthal, secțiunea de mine dela școala de înalte studii technique din Aachen, 10 școale de mine și 43 de școale de mine și 43 de școale preparatoare de mine; Saxonia: 2 școale de mine (cea din Freiberg a fost înființată la 1776 și este cea mai veche școală de mine din Germania). Aci aparțin și multe *școale speciale* întreținute de către corporații pentru ucenicii lor (afară de cele amintite mai sus pentru zidări, dulgheri, tăcătuși etc.) d. e. școale pentru bărbieri și frizeri, tipografi, legători de cărți, chelneri, zugravi și lus-

*truatori* (cei ce dau cu lac), *frânghieri*, *tapițeri*, *cismari*, *croitori* și alții. Performarea de *încâlzitori de cazane* și de *mașiniști* se țin *cursuri deosebite* în toate statele mai mari. În Wermelskircken (districtul Düsseldorf) este o școală specială mai mare pentru ghete și cisme.

## VI. Școale pentru industria artistică.

Școalele pentru industria artistică își datorează existența lor expoziției universale dela Londra din 1851. Anglia, Austria și Germania văzând, că produsele industriei artistice franceze (cari atrăseseră atențunea întregii lumi prin fineță și prin gustul lor) dominează piețele tuturor țărilor, au început a înființă în țările lor școale pentru industria artistică. Deja prin veacul al 18 și la începutul veacului al 19 înființându-se academii, școale de desemn și școale de industrie să căută să se da atenție și desemnului artistic. De asemenea numeroasele societăți industriale și politehnice, ce s-au înființat în anii 1820 și 1830 au pus în programul lor și cultivarea industriei artistice.

Anglia trase primele învățături din expoziția dela 1851, înființând la <sup>1</sup> Londra *departamentul științelor și artelor* și *muzeul Sud-Kensington* spre a cultiva și înainta industria artistică pe o bază națională independentă. Acest scop

se atinge prin o colecțiune de obiecte model de ale industriei artistice, prin ținerea de conferințe cu conținut artistic și tehnologic, prin ateliere, prin un învățământ extins al desemnului și a modelajului, prin premierea lucrărilor celor mai bune și prin alte asemenea mijloace. Pe asemenea baze s-au înființat mai târziu toate muzeele de artă industriale de pe continent și institutele de industrie artistică unite cu ele, mai întâiu la *Viena* (1863), *Berlin* (1867), apoi în *München*, *Nürnberg*, *Karlsruhe*, *Dresda*, *Lipsca*, *Düsseldorf* și altele. La muzeul industrial din Stuttgart s'a pus baza deja în anul 1850 prin înființarea unui depozit de mustre.

Scoalele industriale artistice se împart de regulă în *clase preparatoare și în clase speciale*.

In clasele preparatoare se predă învățământul preparator, care se mărginește la desemnarea de ornamente după modele plane și plastice, la desemnarea și pictarea după obiecte din regnul vegetal, animal și mineral, la modelajul de ornamente și de obiecte figurate, teoria proiecțiunilor, construirea umbrei, anatomia, istoria artelor, metodica învățăturii desemnului.

Clasele speciale (în cari sunt primiți numai acei elevi, cari au absolvit clasele preparatoare sau cari și-au insușit în alt mod instrucțiunea artistică trebuie-

toare) au de obiceiu caracterul de ateliere și adeseori se împart în mai multe grupe principale, după cum se ocupă mai mult cu architectura, sculptura, pictura și cu diferite feluri ale artelor mici, etc. Numărul lor variază după trebuință. Sunt clase pentru desemnul arhitectonic, ciselare, gravat, sculptat, pictura decorativă (ornamentală și figurată), desemnul de modele de tot felul, lucru artistic de mâna, dante!ăvia<sup>1)</sup>

1) Recomand în special d-nilor profesori de desemn dela școalele de arte și meserii importanță scriere „Les écoles professionnelles et les écoles d'art industriel en Allemagne et en Autriche“ par Omer Buys. Schaerbeek—Bruxelles 1896. D-nul Buys, profesor de desemn la școala de desemn și industrie din Schaerbeek, a fost trimis de statul belgian în o misiune de studii în Germania și Austria. D-sa a vizitat școalele de arte și meserii din Hamburg, Hanovera, Iserlohn, Remscheid (Vestfalia), Viena, Dresden, München, Düsseldorf, Berlin și Leipzig. În scrierea d-sale se află reproduse toate programele analitice pentru desemnul industrial dela școalele, pe cari le-a vizitat, arătând metodele, ce se întrebuanțază în predarea desemnului, colecțiunile de modele, întocmirea salelor de desemn, iluminatul lor etc.

**Cele mai însemnate școale de meserii și de arte sunt :**

In *Prusia* : la Berlin (școala de arte și institutul de artă industrială la muzeul de arte industriale și 2 școale de meserii), Breslau (școala de arte a statului și școala comunala de meserii). Königsberg i. Pr., Casel, Frankfurt d. I. Main, Düsseldorf, Aachen, Magdeburg, Hannovera, Halle a. S., Colonia, Barmen, Elberfeld, Charlottenburg, Erfurt, Altona, Essen, Danzig, Elbing, Hildesheim.

In *Bavaria* : la Münchén, Nürnberg și Kaiserlautern ;

In *Saxonia* : La Lipsca, Dresden și Plauen ;

In *Württemberg* : la Stuttgart ;

In *Baden* : la Karlsruhe și Pforzheim ;

In *Hessen* : la Darmstadt, Mainz, Offenbach, Worms ;

In *Oldenburg* : la Oldenburg ;

In *Weimar*, *Hamburg*, *Strassburg*.

La școalele industriale de artă se numără *școalele speciale pentru anumite specialități industriale artistice* amintite mai deasupra, precum școalele speciale pentru sculptura în lemn și în fildeș, sculptura în piatră, vase de lut, industria mică pentru obiecte de fer, bronz și metale prețioase și în parte și școalele de țasătorie. Aceste școale se numesc *școale speciale pentru industria artistice spre deosebire de școalele industriale de artă*.

VI. *Institute industriale pentru fete  
și scoale de economie casnică  
(gospodărie).*

Pe la sfârșitul veacului al 18-lea s'au înființat pentru fetele mai sărace *scoale de industrie*. Ele aveau mai mult caracterul de azile pentru fetele sărace, decât de scoale. În ele primiau instrucțiune fetele dela 6 – 14 ani în cunoștințele elementare și totodată și în lucru de mână, ca torsul, impletitul, cărpitul, cusutul, reparatul albiterilor și a vesmintelor, etc.

Dela mijlocul veacului al 19-lea pătrile mijlocii și mai înalte au căutat să dea ficelelor lor o educație mai economică. Fiindcă din an în an începuse a crește numărul fetelor ce rămâneau nemăritate (fete de ale funcționarilor mai înalți, de ale ofițerilor și de ale comercianților), și fiindcă locuri de învățătoare și de guvernante nu se mai găsiau, s'au înființat scoale economice practice, în cari fetele, ce sfârșiau cursul primar, puteau să se prepare pentru o carieră științifică, comercială sau industrială. Din cauza acestor trebuințe se înființară pe la 1860 *scoale comerciale particulare pentru fete* în Stuttgart, München, Lipsia, Berlin și în alte orașe. La 1868 Dr. Adolf Lette, președintele Uniunii centrală din Prusia pentru îmbunătățirea *sorții claselor muncitoare*, publică un memoriu, în care

arată, cum s'ar putea găsi nove isvoare de câștig pentru femei și cum s'ar putea îmbunătăți cele de până acum. Propunerile sale au fost discutate cu mult interes nu numai de membrii reuniunii, ci și în public și în presă. Rezultatul acestor discuții a fost înființarea „Societății Lette din Berlin pentru înaintarea culturii superioare și pentru înlesnirea mijloacelor de existență a sexului femenin».

Această societate, care a avut o influență atât de binefăcătoare pentru cultura economică a sexului femenin, există și astăzi. Conform statutelor, societatea caută să-si ajungă scopurile sale prin următoarele mijloace : Inlăturarea pede-cilor și eresurilor ce se opun la capacitatea de câștig a femeilor. 2 Ajutorarea institutelor ce dau femeilor o educație industrială sau comercială. 3. Plasarea în industrie și comerciu, dacă cumva nu s-au luat măsuri pentru acest scop de către institutele existente. 4. Înființarea de localuri de vânzare și de expoziție pentru lucru femeiesc de mână și pentru produsele de artă și 5. Apărarea persoanelor contra daunelor economice și morale, dând și informații despre întreținere și locuință ; de asemenea și prin înființarea unei case de împrumut și a unui fond pentru procurarea de mașini de cusut. Uniunea a înființat treptat școală comercială, școală

de industrie (cuprinzând lucru de mână, casutul cu masina, croitul, facerea albitorilor, curățitul, frizatul, spălatul, călcătul, fertul, desemnul, fotografie) și seminare pentru pentru pregătirea diferitelor specii de învățătoarese technique.

In 1865 s'a înființat la Lipsca „*Uniunea generală a doamnelor germane*“, care urmărește acelaș scop ca și societatea Lette. Această societate a înființat asociațiuni de producțiiune, face expoziții industriale pentru obiectele lucrate de femei, a înființat *scoale de industrie pentru fete*, înființază azile de fete și în sfârșit caută a da fetelor și o cultură științifică superioară.

După modelul acestor două societăți se formară în multe orașe uniuni pentru cultura femeii, cari dau fetelor din clasele mai de sus și de mijloc o instrucțiiune comercială, industrială și artistică. Astfel s'a înființat în 1867 „*Uniunea Alice*“ din Darmstadt, uniunile industriale de femei din Brema, Hamburg, Breslau, Reutlingen, Karlsruhe, Dresden, Stuttgart, Braunschweig, Kassel, Hanovera, Frankfurt d. I. M., Königsberg, etc.

Afără de aceste scoale înființate și întreținute de societățile de mai sus s'au înființat un mare număr de *institute particulare*, dintre cari cele mai multe cu caracter profesional, cari însă nu sunt așa de bune, ca ale uniunilor.

*Scoalele de economie casnică* (gospo-

dărie) urmăresc alt scop decât școalele aminte mai sus. Aceste școale au fost înființate la început mai mult pentru fetele, ce aparțineau straturilor sociale mai sărace, cări îndată ce sfârșiau cursul primar trebuiau să intre în prăvălii sau fabrici, astfel că înainte de a se mărita nu puteau să-și însușască cunoștințele trebuitoare pentru conducerea casei și a familiei. Trebuința acestor școale se simți, deja în a doua jumătate a secolului al 19-lea. La 1849 Friedrich Diegارت arată în un memoriu, că trebuie înființate școale de perfecționare pentru fetele, ce aparțin familiilor de lucrători, de oarece viața de familie și căsătoriile se disting adeseori din cauză, că fetele își cheltuiesc ce câștigă în satisfacerea plăcerilor și pe lux și că nu știu a coase, a peteci, a croi, a face bucate, nu sunt deprinse cu păstrarea, gospodăria și economia. În cei din urmă douăzeci de ani uniunile pentru binele comun și fabricanții, au înființat o mulțime de astfel de școale pentru fetele lucrătorilor cu mâna și a celor din fabrici.

De curând s'a simțit trebuința de a se face astfel de școale de gospodărie și pentru ficele părinților mai cu stare, de oarece s'a ajuns la convingerea, că adeseori nu este de ajuns instrucțiunea capătată în școală pentru a conduce și a supraveghia un menaj bun, fiindcă cele mai multe mame n'au plăcere, timp

sau nu sunt capabile de a da ficelelor lor o instrucțiune casnică temeinică, care să corespundă în deajuns cerințelor timpului de astăzi. În urma acestora școalele superioare industriale de fete au început a introduce în programul lor învățământul economici casnice și a bucătăriei. De asemenea în cei din urmă douăzeci de ani s-au înființat pentru straturile de jos la școalele de gospodărie, ce există pentru aceste straturi, cursuri industriale și comerciale, ori s-au înființat școale industriale și comerciale de perfecționare separate pentru fetele, ce au sfârșit cursul primar.

De curând se produce un curent de a nu mai face din motive sociale și politice școale deosebite pentru fetele mai sărace și pentru cele mai cu stare, ci de a le instrui la olaltă în institute comune.

Astăzi s'a ajuns la convingerea, că trebuie înființate școale pentru instrucțiunea profesională și de economie casnică a tuturor fetelor tinere, la orice clasă ar apartine că ele. Statul, provinciile, județele, comunele, corporațiunile comerciale și industriale au început să vină în ajutorul acestor școale, astfel statul și comunele au mărit treptat subvențiunile, ce le dă comunei pentru cultura femeii, iar la școalele industriale și comerciale de băieți (la școalele industriale de arte, la școalele comerciale, la școalele comerciale de perfecțio-

nare, la școalele textile) s'au înființat în parte cursuri deosebite pentru fete. Acumă în urmă comunele și corporațiunile comerciale au început a înființa școale deosebite pentru cultură economică, industrială și comercială a fetelor (școale de bucătărie și de economia casnică în clasele superioare ale școalelor primare, școale industriale, comerciale și de economia casnică pentru absolventele cursului primar, școale industriale și comerciale de perfecționare, etc.). Guvernul prusian a hotărît a înființa în Posen, Rheydt și Postdam trei școale de economia casnică, de industrie și de comereiu, care se servească de model pentru celelalte școale de acest fel și care se formează profesoare pentru lucru de mână, pentru economia casnică, pentru școalele de perfecționare și pentru școalele speciale.

După datele oficiale în *Prusia* există 603 școale publice particulare în care se dă fetelor tinere o instrucție industrială, comercială sau de economie casnică, cu 24.313 eleve. În Berlin, Charlottenburg, Gnesen, Görlitz, Halle d. I. S., Bielefeld, Hildesheim, Falkenburg sunt școale comerciale pentru fete. Reuniunile au înființat școale mai mari pentru fete în Berlin (reuniunea Lette, școala de perfecționare Victoria, școala societății Patria pentru fetele din clasele de sus), Breslau, Cassel, Kiel, Königs-

berg, Frankfurt d. I. M., Colonia, Hanovera, Magdeburg, etc. Corporațiunea comerçanților din Berlin și camerile de comerț din Crefeld și Düsseldorf întrețin școale speciale comerciale de fete.

In *Bavaria* sunt 39 de școale pentru lucru de mână cu 3462 de eleve, 5 seminare pentru profesoarele de lucru manual cu 73 de eleve. In *Saxonia* (afară de 30 de școale de impletit și 3 scoale de impletit paie) sunt 14 institute industriale pentru doamne și fete, cari au o populație de 1800 de eleve. In *Württemberg* sunt 16 școale de perfecționare pentru sexul femenin cu 971 de eleve, și 26 de școale de lucru manual cu 5422 de eleve.

In *Baden* sunt 36 de școale de lucru, în *Hessen* școală de lucru din Darmstadt cu 124 de eleve, în *Anhalt* școală de lucru din Dessau, câte o școală de industrie pentru fete există în *Hamburg*, *Lübeck*, *Brema*, *Gotha*. In *Alsacia-Lorena* există câte o școală de industrie și de perfecționare pentru sexul femenin la Strassburg, Metz, Schleitshädt, Forbach, etc.

Descriu aci pe scurt câteva școale de perfecționare pentru sexul femenin, ce le-am vizitat în 1895, când am fost în străinătate spre a studia organizarea școalelor comerciale, cu care ocazie am vizitat și câteva școale de industrie, mai ales că în multe localități din Ger-

mania și Elveția școalele comerciale sunt unite cu cele de industrie.

*Scoala de perfecționare Victoria din Berlin* are două cursuri : a) Un curs de zi și b) Un curs de seară. Cursurile sunt facultative, astfel că fiecare elevă își alege obiectele, ce vrea să le urmeze.

În cursul de zi se învață germană, franceză, engleză, aritmetică, contabilitatea simplă, contabilitatea duplă, caligrafia comercială, desemnul industrial, lucrul de mână artistic, croitoria ; iar în cursul de seară se învață germană, aritmetică, contabilitatea simplă, desemnul industrial, muzica, gimnastica, lucrul de mână, cusutul cu mașina, croirea albiturilor (rufelor), cărpitul, croitul, călcatul, facerea bucătelor. Cursul de zi era frecventat în 1895 de 205 de eleve, iar cel de vară de 248 de eleve<sup>1)</sup>.

*Scoala de perfecționare pentru fete din Braunschweig* a fost întemeiată în 1887. Cursul durează un an. În această școală se învață următoarele obiecte : Limba, corespondență și literatura germană; contabilitatea simplă, aritmetică, franceza, gospodăria, cusutul, cărpitul albiturilor, broderia, cusutul cu mâna și croirea rufelor, călcatul, croirea și face-

---

1) Vezi Ulrike Henschke, „Denkschrift über das weibliche Fortbildungsschulwesen in Deutschland“, Berlin 1893.

rea hainelor și a altor articole, ce se  
țin de modă, ca pălării, etc.

### VIII. Școalele industriale de perfectionare.

Acstea școale contrar școalelor spe-  
ciale sunt destinate pentru marea masă  
a populațiunii, adecă pentru acei tineri  
săraci, cari au sfârșit cursul primar, și  
cari pentru a se putea întreține (scă-  
pând pe părinți de această grijă) intră  
în ateliere și fabrici.

Acstea școale, cari s'au dezvoltat din  
școalele de Duminecă și din școalele ge-  
nerale de perfecționare, au un scop în-  
doit, pe de o parte de a influența în un  
mod educativ cultivând sentimentul re-  
ligios, morala și iubirea de patrie, iar  
pe de altă parte de a profundă cultura  
generală căpătată în școalele primare,  
complectându-o prin acele cunoștințe și  
dexterități, cari sunt folosite pentru  
vieata cetățenească și pentru interesele  
profesionale ale elevilor. Cursurile (6—8  
ore pe săptămână) se țin de cele mai  
multe ori sara și Dumineca spre a se  
putea apără pe cît se poate interesele  
lucrătorilor. Insă fiindcă în orele de sara  
se obține puțin succes din cauză, că e-  
levii sunt obosiți de munca zilnică, de-  
curând s'a făcut un curent puternic de  
a pune ziua orele de sară, de asemenea  
de a lăsa și Dumineca liberă, ca sin-

gura zi de odihnă a ucenilor. Această măsură bună însă numai în puține cazuri a avut rezultatul dorit, de oare ce în orașele, unde aceste școale sunt facultative, ucenicii nu sunt lăsați de patronii lor peste zi, ca să urmeze la cursuri.

Așa în Baden din 46 de școale de industrie, 21 de școale cu învățământul obligator au strămutat cursul seral în orele de zi. Și la unele școale comerciale serale de perfecționare obligatoare s'au pus orele de sară peste zi, fiindcă ucenicii pot mai ușor să lipsească din pravălie în anumite ore ale zilei, de cât sara<sup>1)</sup>.

1) Despre școalele noastre de ucenici este prea puțin de vorbit. Deși au trecut 8 ani, de când s'a pus în aplicare noua lege a învățământului profesional, în care se prevede, că pe lângă școalele comerciale și de meserii se vor înființa școale de ucenici, totuși acea dispoziție a rămas numai pe hârtie, căci în conformitate cu această lege nu funcționează decât școala de ucenici de pe lângă școala comercială elementară din Iași, ce am înființat-o cu autorizarea onoratului minister în anul 1908. În București există o școală industrială serală pe lângă bursa munciei, iar în Tulcea un curs de ucenici ; acestea însă sunt instituții particulare cu programele lor. Trebuie

Mai în toate școalele industriale de perfecționare se învață germana, aritmetică și desemnul. În școalele mai mari (la cari aparțin și toate școalele de industrie din Baden, înființate prin legile din 15 Mai 1834 și 16 Iulie 1868) se mai învață și alte obiecte, ca geometria, trigonometria, algebra, fizica, chimia, științele naturale, mecanica, etc. Toate aceste obiecte se învață cu aplicațiuni la industrie, așa d. e. la limba germană sub formă de lecturi se tractează despre diferite industrii, despre comerț, scrisori de afaceri; technologie, legislație (administrativă, industrială, asigurările, etc.), economie politică (casele de economii, societățile cooperative, contribuțiunile, etc.). La aritmetică se înzistă asupra calculului industrial și a contabilității industriale; în legătură cu socoteleala secontului se tractează cele mai însemnate condițiuni legale ale poliței. Si la desemn, care în școalele industriale de perfecționare are o deosebită importanță, se caută ca cele învățate să aibă

*deci luate pe de o parte măsuri spre a se înființa de urgență cursurile de ucenici prevăzute în lege, iar pe de altă parte a se face obligatoare aceste cursuri, prevăzându-se amenzi pentru acei patroni de prăvălii, ateliere și fabrici, caru vor trimite regulat cenicii lor la cursuri.*

aplicare în cariera elevului, din care cauză se trece că se poate mai repede dela desemnul elementar la desemnul special, astfel că elevul să fie în stare să schițeze după modele date, de asemenea să știe a desemna unelte și după aceasta să lucreze.

Pe lângă acestea prin exercițe în desenul liber ornamental se trezește și se cultivă gustul și înțelegerea exactității și frumuseții formelor. În școalele comerciale de perfecționare se învață germana, corespondența, contabilitatea, aritmetică comercială, dreptul comercial și cambial, geografia comercială, etc. <sup>1)</sup> În școalele de perfecționare pentru fete se mai învață adeseori și cusutul, cârpitul, croitul, ferberea bucătelor, spălatul, călcatul și alte lucrări casnice. Multe școale de perfecționare pentru fete au câte două secțiuni (una industrială și alta comercială). În următoarele orase sunt școale de perfecționare industriale și comerciale pentru fete: Altona, Berlin (3,

1) Școalele comerciale m' le-am tratat aci, cu toate că și ele fac parte din învățământul profesional, de oarece despre ele am publicat o broșură în 1899, după întoarcerea mea din străinătate „Școalele comerciale din străinătate“ pag. 208. Iași 1899 Stabilimentul grafic Miron Costin.

una a societății Lette, alta azil pentru fetele din clasele de sus și a treia școala de perfecționare cursurile se țin în localul gimnazului real din strada Dorothea), Braunschweig (2), Brema, Breslau (2), Danzig, Darmstadt, Dresda, Elbing, Frankfurt d. I. M., Fürth, Hamburg, Hanovera, Königsberg i. Pr., Leipzig, München, Regensburg, Stettin, Stuttgart, Würzburg<sup>1)</sup>). In Berlin sunt 10 școale de perfecționare generală pentru fete cu 358 de cursuri libere și cu o populație de 3539 de eleve.

Religiunea să predă de cătră preoți în ore separate sau la limba germană de cătră profesor. Tot pentru scop educativ s'au format *căminile ucenicilor*, în cari se țin conferențe ucenicilor în orele libere, mai ales Dumineca după amează, apoi se fac lecturi, jocuri, cântece, se declamează și se dau reprezentațiuni teatrale, toate aceste cu scop de a înrăuri asupra înimii și simțământului. Acelaș scop îl urmăresc numeroasele reuniiuni evangelice de tineri și reuniunile catolice de calfe (cari există independent de școalele de perfecționare, însă cari se compun cu deosebire din elevii acestor școale), cari sunt conduse cu deosebire de preoți. N'ar fi timpul ca

1) Mai pe larg despre școalele de fete se poate consulta memoria doamnei Ulrike Henschke citat mai sus.

și la noul, pe deoparte corporațiunile de meseriași și de comercianți, iar pe de altă parte preoții dela orașe să introducă aceste bune instituțiuni, cari ar procură tineretului din pravălii, ateliere, și fabrici o recreație instructivă și plăcută, ferindu-i de apucături rele și de frecvențarea altor societăți, cari numai folos nu le poate aduce atât lor cât și patriei.

Pentru a provoca o emulație activă între elevi și a da și publicului (cu deosebire acelor ce au de făcut lucrări) o idee de lucrările și progresele școalelor se fac la intervale regulate expoziții școlare în aulă, unde fiecare poate să vadă lucrările elevilor, cu deosebire de semnele.

Școalele de perfecționare sunt parte *institute de sine stătătoare, parte alipite ca secțiuni secundare la institute generale sau industriale (școale reale, de meserii, comerciale, industriale, etc).* În timpul mai nou se caută a se face localuri deosebite pentru aceste școale, cel puțin pentru învățământul desemnului.

Acstea școale sunt întreținute în cele mai multe cazuri de *comune*, adeseori însă și de *corporațiunile comercianților și a industriașilor* (camere comerciale, uniuni), *societăți pentru binele comun și de proprietarii marilor întreprinderi industriale*, cari înființază și întrețin

astfel de școale pentru lucrătorii și lucrătoarele lor. În provinciile Posen și Prusia vestică școalele de perfecționare au trecut la stat din motive politice, din care cauză toate cheltuelile de întreținere sunt în sâma statului.

Pe celelalte școale de perfecționare statul le subvenționează cu jumătate până la trei părți din cheltuelile de întreținere, afară de local, încălzit și iluminat, care rămâne în sarcina celor ce au înființat școala.

În orașele mai mari desemnul se predă de meseriași, arhitecți, ingineri, etc., pe când în orașele mai mici de institutori, cari însă nu sunt familiarizați cu metodica desemnului în aceste școale spre a-l preda potrivit cu gradul de cultură și cu trebuințele practice ale elevilor.

Pentru a remediat acest rău în mai multe state s'au înființat cursuri de perfecționare, cari țin mai multe săptămâni, la cari cursuri se prepară personalul didactic pentru predarea desemnului și pentru specialitățile comerciale ca contabilitatea, dreptul comercial și cambial, corespondența comercială, etc.

În Prusia aceste cursuri se împart în cursuri inferioare și în cursuri superioare; cursurile de desemn țin de fiecare dată 6 săptămâni, cele comerciale 4 săptămâni; la cursurile comerciale se primesc și profesoare. Până acum s'au

ținut cursuri de desemn în Berlin, Düsseldorf, Hanovera, Elbing, Posen, Wiesbaden, Charlottenburg, Breslau, Erfurt, și Elberfeld, iar în Berlin cursuri pentru institutorii și institutoarele dela școalele comerciale de perfecționare. În Prusia s-au format prin aceste cursuri (dela 1886—1902) 3508 de institutori pentru desemn și 315 institutori și 35 de institutoare pentru specialitățile comerciale.

In *Baden* profesorii pentru școalele industriale de perfecționare sunt preparați la școala de clădiri din Karlsruhe, care pentru acest scop are un curs deosebit. Institutorii înainte de a fi primiți în aceste școale și în timpul vacanțelor dintre semestre trebuie să-și câștige cunoștințe practice în un birou de clădiri, în ateliere sau fabrici.

In 1903 funcționau la școalele de industrie din *Baden* 101 institutori preparați în școala de industrie din Karlsruhe. Pentru profesorii dela școalele reale și pentru institutorii, ce funcționează la școalele obiceinuite de perfecționare, se țin numai cursuri de câteva săptămâni, ca în Prusia. La școala tehnică din Strassburg s-au înființat cursuri de căte o jumătate de an pentru prepararea de institutori industriali în diferite direcționi. Afară de aceste cursuri înființate de către stat, societatea germană pentru cultura adulților a înființat la școalele industriale de perfecționare din Lip-

sea și Frankfurt d. l. M. cursuri pentru prepararea institutorilor. Se predau următoarele obiecte : Legislația industrială, industria artistică, technologia, metodica, etc. Si unele orașe au întorât cursuri pentru institutorii dela școalele lor.

In a doua jumătate a secolului trecut s'a discutat foarte mult chestiunea, dacă trebuie să se dea preferință școalei de perfecționare facultative sau celei obligatoare, acumă s'a ajuns la convingerea, că numai școalele obligătoare pot duce la scop și de aceea cele mai multe orașe și state au introdus învățământul obligator <sup>\*)</sup>.

<sup>\*)</sup> Vezi în privința aceasta interesantă scriere «Oscar Simon» Das gewerbliche Fortbildungs und Fachschulwesen in Detschland Berlin 1903 și Bruno Meermann „Dasgewerbliche, Kaufmännische und hauswirtschaftliche Fortbildungsschulwesen in Preussen. Breslau 1909.

Numai cine urmează o școală de industrie, o școală publică secundară sau alt institut corespunzător recunoscut de legi, numai acela este dispensat de a frecventa școala de perfecționare.

Legea imperiului din 30 Ianuar 1900 obligă pe patroni de a-și tremite regulat la școale pe calfele și ucenicii, ce n'au împlinit vrâsta de 18 ani, contrar pot fi amendăți până la 100 de mărci. Si ucenicile și calfele de sex feminin,

cari n'au implinit vrâsta de 18 ani, pot fi obligate prin statutele unei comune sau prin o decizie a consiliului comunăl, ca să urmeze cursurile unei școale de perfecționare.

In *Prusia* erau în 1902, 1684 de școale de perfecționare (aci sunt cuprinse și școalele corporațiilor, sunt excluse însă școalele de perfecționare pentru sexul feminin și școalele de perfecționare de la sate), cari au fost frecventate de 203250 de elevi. Din acestea erau 1093 de școale industriale de perfecționare și anume 895 cu învățământ obligator, iar 198 cu învățământ facultativ, 291 școale de ale corporațiunilor, 244 școale comerciale de perfecționare și anume 146 cu învățământul obligator și 98 facultative, 56 școale de ale reuniunilor (adecă școale de ale reuniunilor de lucrători, de meseriași, etc).

In *Bavaria* au fost în 1899—1900, 274 de școale industriale de perfecționare, dintre cari 225 erau de sine stătătoare, iar 49 unite cu școale reale. Din 274 de școale 180 erau obligatoare și 194 facultative. Aci nu se numără școalele de Duminecă, școalele corporațiunilor, școalele comerciale de perfecționare și cele 30 de școale de desemn pentru meseriași, cari au fost înființate (în urma legii din 18 April 1873 cu deosebire de corporațiunile meseriașilor, de reuniunile de lucrători, de comune) în legătură cu

școalele speciale; școale comerciale de perfecționare au fost 20, din cari 10 independente, iar 10 în legătură cu școalele reale, cu o populație de 3582 de elevi.

In *Saxonia* erau în 1899 (lăsind la o parte școalele de perfecționare cu caracter general) 36 de școale industriale de perfecționare, dintre cari 24 erau întreținute de reuniuni, 10 de stat și de comune, 1 de o corporație și 1 de o persoană particulară. In total erau 9019 elevi. La școalele industriale de perfecționare mai enumerau 12 școale industriale de desemn cu 833 de elevi (cursurile durează 3 ani cu 2—4 ore pe săptămână). apoi 47 de școale comerciale de ucenici de prăvăliri, cu 4744 de elevi și câteva școale industriale de perfecționare pentru fete.

In *Württemberg* erau în 1900—1901 235 de școale industriale și comerciale de perfecționare pentru băieți și 16 pentru fete, cari au fost frecventate de 19639 de elevi și de 971 de eleve.

*Baden* avea în 1902 46 de școale de industrie cu 8152 de elevi și 1105 de auditori, 96 de școale industriale de perfecționare cu 1869 de elevi și 208 de auditori, 28 de școale comerciale de perfecționare cu 2400 de elevi și 200 de eleve și 30 școale de perfecționare și de economie casnică pentru fete, înființate cu deosebire de uniunea femeilor din Baden.

In marele principat Hessen erau în anul școlar 1901—1902, 10 școale de industrie, 109 școale de Duminecă pentru desemn și 40 de școale industriale de perfecționare pentru alte obiecte afară de desemn.

In școalele de Duminecă pentru desemn erau 7330 de elevi, în școalele industriale de perfecționare erau 2049.

In Oldenburg erau în 1902 37 de școale industriale și comerciale de perfecționare.

In cele ce urmează arăt obiectele, ce se învață în câteva școale industriale de perfecționare din Berlin, ce le-am vizitat în anul 1895.

*Școala industrială de perfecționare de pe lângă școala superioară reală Luisa* (Berlin S. Dresdner Strasse No. 113). Director profesor dr. Bandow. Această școală este destinată pentru acele persoane, cari sunt ocupate în o profesiune practică și cari doresc să-și câștige, să se întărească sau să-și complecteze cunoștințele, ce se predau în școala secundară. Este un semestru de vară și un semestru de iarnă. Fiecare semestru are 20 de săptămâni. Se predau următoarele obiecte : 1). Stilistica germană (având în vedere cu deosebire, ce trebuie pentru comerț și industrie), mai ales corespondența comercială. 2). Limba franceză și limba engleză (pronunțare, traducere, etimologie, sintaxă, conversație, cores-

pondență, cetire din autori ; în anul al treilea cursul se predă în limba franceză și engleză). 3). Contabilitatea și aritmetică comercială. 4). Desemnul cu mâna liberă și desemnul liniar, având în vedere trebuințele practice ale deosebitelor cariere industriale. În această școală sunt primiți acei tineri, cari n'au etatea de 20 de ani și cari au sfârșit cel puțin cursul primar. Persoanele, cari sunt trecute de 20 de ani, nu sunt obligate de a aduce nici un certificat.

*Scoala de perfecționare din Wasserthor-Strasse No. 31 Berlin S. dirigent Schubert.* Se predau : Germana, engleza, calculul, algebra, geometria, fizica, contabilitatea simplă și duplă și aritmetica comercială, desemnul, modelajul și desemnul special pentru gravori și fabricanți de brâe.

*Scoala de perfecționare din Zehdencken—Strasse No. 17-18 N. rector Schumacher.* Se predau: Germana, franceza, engleza, aritmetica, algebra, geometria, fizica, istoria, contabilitatea simplă și duplă, desemnul, desemnul special pentru zugravi și modelaj.

*Scoala de perfecționare Hinter der Garnisonkirche No. 2 C. rector Drehmann.* Se predau: Germana, franceza, engleza, aritmetica, algebra, geometria, fizica, chimia, contabilitatea simplă și duplă, desemnul, modelajul, desemnul special pentru litografi și stenografia.

*Scoala de perfectionare din Heimersdorfer—Strasse No. 18 N.* O. rector Lutzenberger. Se predau: Germana, franceza, engleza, aritmetica, algebra, fizica, chemia, contabilitatea, desemnul, modelajul și stenografia.

*Scoala de perfectionare din Wartenburg—Strasse No. 12 S.* W. rector Timpe. Se predau: Germana, franceza, aritmetica, fizica, desemnul și contabilitatea.

*Scoala de perfectionare din Thurm—Strasse No. 86 N.* W. rector Pielicke. Se predau: Germana, franceza, engleza, aritmetica, geometria, algebra, fizica, chemia, desemnul, contabilitatea simplă și duplă, modelajul și stenografia.

*Scoala de perfectionare din Gräfe—Strasse No. 85|88 S.* rector Faltz. Se predau: Germana, franceză, engleza, geometria, fizica, chemia, contabilitatea, desemnul și modelajul. Tot aceste obiecte se învață și în *scoala de perfectionare din Putbaser-Strasse No. 23 N.* rector Klebe.

*Scoala de perfectionare din Fruchtstrasse No. 38* O. dirigent Paul Lehmann. Se predau: Germana, dreptul, franceza, engleza, aritmetica, algebra, geometria, trigonometria, fizica, chemia, desemnul, desemnul special pentru strungari, gravori, ciselatori, giuvaergii și fabricanți de brâie, modelatori, contabilitatea simplă și duplă, aritmetica comercială și stenografia.

*Scoala de perfecționare din Reichenberger-Strasse Nr. 44—45 S. O. rector Paulick.* Se predau: Germana, franceza, engleza, aritmetica, algebra, geometria, fizica, desemnul ; desemnul special pentru ciselatori, gravori, pentru lucrătorii în aur și argint, pentru cromolitografi și cartografi ; modelajul, contabilitatea simplă și duplă, aritmetica comercială.

*Scoala de perfecționare din Steinmetz-Strasse No. 79 W. rector Bellardi.* Se predau : Germana, franceza, engleza, aritmetiea, algebra, geometria, fizica, istoria, desemnul, modelajul, contabilitatea simplă și duplă, stenografia. Tot aceste obiecte se învață și în *scoala de perfecționare din Wiesen-Strasse No. 66 N. rector Fietz.*

*Scoala de perfecționare pentru surd-muți din Markus-Strasse No. 49, director Berndt.* Se predau : Germana, aritmetica și lucrări manuale.

In *scoala de perfecționare de pe lângă gimnazul Friederich* din Friederich-Strasse No. 126 S. W. director, profesor dr. Voigt, în *scoala de perfecționare de pe lângă scoala reală* (școala civilă superioară—școală primară superioară) *din Alexandrinen-Strasse No. 516 S. W.* director, profesor Dr. Gerberding, în *scoala de perfectionare de pe lângă gimnazul real Dorothea* din Georgen-Str. No. 30 | 31 N. W. director, prof. Dr. Schwalbe, în *scoala de perfecționare de*

*pe lângă școala reală No. 2 (școala civilă superioară) din Weissenburger-Straße No. 4 N., director, prof. Dr. Reinhardt se învață aceleasi obiecte ca și în școala industrială de perfecționare de pe lângă școala superioară reală Luisa.*

In școalele de meserii din Linden-Strasse No. 79 | 98 și Stralauer-Platz 24 S. W. se predă desemnul, cu deosebire diferitele feluri ale desemnului special, modelajul, matematica, fizica și mecanica. La toate școalele de perfecționare elevul își alege obiectele, la cari vоеște a urmă.

Arăt aci pe scurt și *organizația școalăi de perfecționare obligatoare din Nürnberg*, pe care am vizitat-o în 1895. Această școală are o *secțiune specială* pentru absolvenții cursului primar.

In această secțiune, a cărei cursuri durează doi ani, se învață următoarele obiecte : Limba germană (lecturi din economia politică și din legislație. Reproducerea celor citite. Scrisori de afaceri și scrisori din viață industrială, lecturi tehnologice, corpul omenesc, igiena, corespondența afacerilor, expresiunile technique, ce se întrebuintază în afaceri, corespondența cu autoritățile, formalitățile poștale), aritmetică și contabilitatea industrială, desemnul (desemnul liber, linear), desemnul pentru lucrătorii în lemn, metal, litografi și zugravi, desemnul pentru diferite industrii. Chelnerii, băiașii și

trizerii învață în locul desemnului principii de limba franceză și întrebuințarea acestei limbi în afaceri. Brutarii și măcelarii sunt scuțiți de învățarea desemnului.

*Secțiunea elementară* este destinată pentru elevii, ce n'au absolvit cursul primar.

*A. Cursul pregătitor.* Elevii trebuie să învețe în un an atâta, ca să poată intră în anul întâi. În acest curs se învață germana (2), aritmetică (2) și desemnul (2). Brutarii, măcelarii, chelnerii, băiașii și bărbierii sunt scuțiți de desemn.

*B. Cursul inferior* pentru elevii ce au părăsit clasele IV și V a școalelor primare. În acest curs se învață germana (2 ore), aritmetică (2), desemnul (2).

*C. Cursul de Duminică* pentru comisio-nari, servitori, etc. Cursul durează 3 ani. Sunt 2 ore pe săptămână, din cari 1 oră pentru germană și 1 oră pentru aritmetică. Programa studiilor este întocmai ca în cursul inferior.

*D. Cursuri colective* pentru elevii, cari vin din afară în timpul anului. Între al-tele aceste cursuri au și scopul să cer-ceteze starea cunoștințelor și destoinicieei elevilor, ca ei să poată fi repartizați în cursurile potrivite. Programul este ca și în cursul preparator. Pe săptămână sunt 4 ore. Brutarii, casapii, chelnerii, băieșii și

frizerii nu învață desemnul, ci 2 ore germana și 2 ore aritmetică ; pe când pentru celelalte industrii, cele 2 ore de desemn sunt înlocuite prin 1 oră de germană și 1 oră de aritmetică.

#### *IX. Școale de perfecționare și școale industriale cu învățământ complet*

Un gen deosebit de școale industriale de perfecționare sunt *școalele de perfecționare de zi* din Bavaria, *școală industrială de zi* din Aachen și *școală comercială și de industrie* din Gnesen.

Școalele de perfecționare bavareze de zi datează din 1864. Ele au de scop să aducă absolvenților școalelor primare înainte de a intra în ateliere și fabrici o instrucțiune potrivită trebuințelor profesiunii industriale.

Acstea școale stau între școalele reale și școalele industriale speciale în privința scopului și a organizării. Ele se deosebesc de școalele obișnuite industriale de perfecționare, pria aceea că dânsenele primesc școlarii înainte de a se apucă de vreo profesiune, astfel că elevii au tot timpul zilei liber ca să poată învăța, de școalele curat speciale se deosebesc prin aceea, că în programele lor se dă un loc însemnat culturii generale iar pentru instrucțiunea specială se dau numai elemente. Sunt 25—34 de ore pe săptămână.

Cursurile durează un an sau doi ani.

In aceste școale se predau următoarele obiecte : Religia, geografia, contabilitatea, aritimetica, limba germană, istoria, fizica, desemnul, caligrafia și în unele școale și gimnastica, geometria, franceza, stenografia și muzica ; unele obiecte sunt în unele părți facultative. În 1903 erau 16 școale cu 500 de elevi. Sunt puțin elevi, cari au absolvit clasa 6 a cursului primar, la intrare se face un examen. Pe lângă unele din aceste institute funcționează școale de perfecționare pentru ucenici și școale de meserii.

Maiștrii primesc mai bucuros pe absolvenții acestor școale, de oarece ei au ucenici pregătiți mai bine, cari dela început le sunt de ajutor, ucenicii au folosul, că nu mai trebuie să urmeze cursurile școalelor serale de perfecționare și că timpul de ucenicie este pentru dânsii mai scurt. Aceste școale se assimână cu școalele de meserii din Austria, se deosebesc de ele, fiind că n'au ateliere, cari să-i prepare pentru învățatura practică, ce vor primi-o la maiștru după eșirea din școală.

### *Scoalele industriale*

(Reuniunile industriașilor, reuniunile meseriașilor, camerile de meserii, expozițiunile, școalele publice de desemn, cursurile pentru maiștri).

Cea dintâi reuniune a fost înființată

la Berlin în anul 1822 de Beuth „Reuniunea pentru înaintarea industriașilor“.

Asemenea reuniunii s'au înființat în toate provinciile prusiene precum și în Hanovera, Oldenburg, Saxonia, Nassau, Hessen și Germania sudică. Ele căuta să-și ajungă scopul prin lațirea de cunoștințe folositoare între membrii lor, prin conferințe, prin biblioteci și sale de lecturi, prin publicarea de reviste speciale, prin modele, prin publicațiuni de mustre de modele, prin expoziții, prin darea de sfaturi și instrucțiuni în chestiuni tehnice, colecțiuni de patente, etc. Ele lucrează în aseminea mod și astăzi, cu toate că în parte și-au pierdut importanța lor de mai înainte cu deosebire în Germania nordică în urma reinvierii corporațiunilor și de curând și în urma înființării camerilor de meserii. Si guvernele lucrează pentru instruirea și cultivarea industriașilor prin înființarea muzeelor tehnologice și de artă industrială, în cari se expun modele alese de fabricate din țară și din străinătate, se dau explicații despre mașinele și uneltele nove, cari se pun în întrebuițare. Ca model în această privință a fost „Institutul central al statului pentru industrie și comerț din Stuttgart“, a cărui statute din 1848 prevedea deja procurarea de mustre model, de unelte și de proceduri, cari se poate fi întrebuițate în

mod corespunzător de industriași. Spre a aduce la îndeplinire această dispoziție s'a hotărît la 20 Februarie 1856 înființarea unui depozit de mustre, din care s'a desvoltat „Muzeul țării“, ce există și astăzi.

Aceste muzee s'au înființat (cu deosebire sub influența înființării muzeului South Kensington din Londra) în Karlsruhe, Nürnberg, Berlin, München, Lipsca, Dresda, Plauen, Breslau, Düsseldorf, Colonia, Hanovera, Hamburg, Frankfurt d. I. M., Wiesbaden, Crefeld și în alte părți. Aceste muzee au un caracter mai mult industrial artistic decât tehnologic.

In Saxonia și Germania sudică se află în legătură cu cele mai multe școale de industrie „Sale publice de desemn“, unde Duminica și în una sau două zile pe săptămână este prezent un profesor de desemn la o oră fixă ziua și sara pentru a sfătu și a iniția pe industriași în pregătirea și în executarea lucrărilor, ce li s'au dat de către clienții lor. În acest mod se creează o legătură strânsă între școală și practică, iar școala este pusă direct în serviciul industriei.

Pe lângă aceasta industriașilor nu le este rușine a azistă la cursurile școalelor speciale. Astfel în semestrul de iarnă din 1902—1903 au frecventat „Sala de industrie din Berlin“ (care are o școală mare de perfecționare și o școală specială pentru lucrătorii în metal) 193 de elevi

în etate de 21—25 de ani, 101 în etate de 26—30, 26 în etate de 31—35 și 6 trecuți de 35 ani, patru dintre dânsii în etate de 42—48 de ani.

O formă mai nouă de perfecționare pentru industriașii independenți sunt aşa numitele „*Cursuri pentru maîstri*”, cari s'au ținut pentru întâia dată în Baden în anul 1884 spre a da ocazie maiștilor să cunoască progresele făcute în industria lor, cu deosebire procedurile nove și metodele de cercetare. Inițiativa în această privință a făcut-o institutul chimico technic de examinări și încercări de pe lângă înalta școală tehnică din Karlsruhe. Aceste cursuri au mai mult un caracter curat practic decât teoretic. Cele dintâi *cursuri* au fost *pentru săpunari, tabăcari și văpsitori*. Mai târziu se instituiră *cursuri pentru instalatorii de gaz și apă, pentru ceasornicari și lucrători în metal, pentru lăcătuși, mecanici, pentru cismari, zugravi, tapiteri, croitori, tâmplari, fabricanți de teracotă*.

Cursurile nu se țin în fiecare an, ci după trebuință, ele durează 5—14 zile. De la 1884—1897 au luat parte la aceste cursuri 800 de maîstri. Aproape toate cursurile s'au ținut în Karlsruhe sub direcțunea halei de industrie. Maiștrilor, cari nu dispun de mijloace, li s'a dat de la stat bani pentru frecventarea cursurilor și pentru drum.

Pe când aceste cursuri au în vedere partea tehnică a industriașilor, s'a crezut de cuviință a se mai înființa pentru instruirea lor cursuri de contabilitate și aritmetică. În 1891 guvernul din Baden a însărcinat pe un profesor dela o școală de industrie, ca să lucreze un manual de contabilitatea simplă și calcularea cheltuielilor. Acest manual a fost tipărit pe cheltuiala statului și a fost împărtit gratuit la toate reuniunile industriale, la toate corporațiile, la reuniunile pentru cultivarea lucrătorilor și la alte reuniuni industriale cu invitarea de a înființa cursuri de contabilitate, statul luanând asupra sa plata profesorilor. O multime de reuniuni au înființat astfel de cursuri grataite.

Această măsură bună a fost imitată de Würtemberg (unde de altfel institutul central de industrie și comerțiu înființase în 30 de orașe, încă de pe la 1850 cu ajutorul reuniunilor de industriași cursuri ambulante de contabilitate, corespondență și aritmetică industrială, de drept comercial și industrial, etc., la cari urmau industriașii, doamnele și fetele funcționarilor, comercianților și meseriașilor) și de Austria, cari mai întâi s-au ținut la muzeul technologic din Viena și apoi în Reichenberg, Praga, Brün, Graz, Irsbruck, etc.

Cursurile din Austria se țeosebesc de celea din Baden și Würtemberg prin a-

ceea, că ele nu au de scop de a instrui pe maștri numai în anumite discipline tehnice, ci de a-i învăță întreaga tehnică a unei meserii, inițiindu-i cu mașinile și cu uneltele cele mai noi și cele mai bune, ce se află în atelierele, unde se țin cursurile. Cursurile de maștri din Viena au servit de model celor din Prusia, prevăzându-se în bugetul din 1900 97000 de mărci pentru înființarea în Hanovera și în Posen a cursurilor de maștri și a expozițiunilor de mașini și unelte, ce se întrebuintază în industria mică. În 1901 s-au deschis cursurile din Hanovera și Posen, iar în 1902 celea din Colonia. S-au ținut cursuri pentru cismari, croitori, ferari, lăcătuși, tâmplari și anume cursuri de desemn, de aritmetică comercială, de cunoștință materialelor și calcularea lor, de contabilitate, de legislație și s-au făcut lucrări practice în atelierele înființate anume pentru acest scop și care sunt înzestrate cu cele mai noi mașine și unelte. Se fac de asemenea excursiuni pe la cele mai însemnate exploatari industriale.

Pe lângă aceste există expoziții de materii prime, de semi fabricale și de fabricate deplin, de unelte de tot felul, de mașini, care se pun în exploatare, despre a căror capacitate de a aduce servicii, de întrebuitare de materiale, de ocazie de cumpărare, de pret li se dău informații de către directorii cursu-

riilor. De regulă auditorii acestor cursuri trebuie să fi satisfăcut anii de armată și să aibă vrâsta de 24 de ani.

Cei mai mulți primesc ajutoare în bani (pe timpul cât țin cursurile) dela stat, dela provincie, dela orașe și dela camerile de meserii. Personalul didactic este ales din profesorii cei mai buni și din cei mai destiși maîstri practici, cari sunt angajați pentru timpul cât țin cursurile. În Prusia aceste cursuri durează 4—8 săptămâni. Statul, provincia, orașul, în cari se țin cursurile și camerile de meserii respective contribue cu bani la întreținerea acestor cursuri. Întâia înființare a acestor cursuri a costat 25000, iar întreținerea anuală 40000. Statul prusian a dat dela 1900 suma de 219500 de mărci pentru înființarea și ținerea acestor cursuri.

Camerile de meserii și unele școale industriale țin adeseori cursuri de scurtă durată și fără lucrări practice. În ele se predau contabilitatea, calculul, aritmetica comercială și alte obiecte teoretice; în unele locuri se predau pictura decorativă, desenul de mustre, luarea măsurei și croitul pentru cismari și crotori. Aceste cursuri sunt frecventate și de femeile și fetele maîstrilor, cari vorbesc a ajută pe bărbații și pe părintii lor în conducerea afacerilor, adecă la ținerea registrelor. Pentru a veni în ajuto-

rul acestor străduințe de înstrucție a camerilor de meserii, în Prusia statul dă anual 100000 de mărci. În Darmstadt de asemenea s'au înființat astfel de cursuri. Parlamentul a acordat burse pentru acei maîstri, cari vor urmă la aceste cursuri.

De asemenea s'au înființat astfel de cursuri și în *Hessen-Darmstadt*, *Alsacia Lorena* și *Bavaria*. Institutul central de industrie din *Darmstadt* a ținut cursuri în 1902; de asemenea s'au ținut cursuri și în *Strassburg*.

Merită să amintim despre *cursurile de maîstri*, cari se țin în muzeul de industrie din *Nürnberg* dela 1901 în legătură cu expozițiunea permanentă de mașini și aparate pentru industria mică. Se țin cursuri pentru tâmplari, cismari și pentru industriașii de artă. Direcția muzeului din *Nürnberg* a însarcinat pe un comerciant, ca să deschidă un magazin în care să nu se vânză alte produse, de cât obiecte fabricate de maîstri din *Nürnberg*. Fiecare obiect care se tremit spre vinzare la magazin, trebuie să aibă lipit pe dânsul un bilet eliberat de direcția muzeului.

In fine amintesc, că și scoala de industrie din Stuttgart a înființat în *Stuttgart* ateliere pentru încercări și pentru învățarea industriei artistice.

In Prusia parlamentul a votat în 1879 o lege, prin care se institue „*O comisi-*

*une permanentă pentru învățământul technic*", în care ministrul poate numi ca membri comercianți și industriași cunoscători în chestiuni de învățământ, precum și directori și profesori de școale speciale și membri de ai parlamentului, cari se interesează de învățământul industrial. Comisiunea este convocată de ministru și lucrează sub prezența sa sau a delegatului său. Luczările acestei comisiuni, cari sunt foarte instructive, se publică<sup>1)</sup>.

Inainte de a sfârși cu Germania arăt în scurt organizația cătorva școale, ce le-am vizitat în anul 1896.

*Scoala din Braunschweig pentru industria zahărului* a fost înființata în 1872, iar în 1876 a fost reorganizată, făcându-i-se mai multe îmbunătățiri. Scoala este subvențională de către stat. Cursul durează patru luni, dela Martie până la Iulie.

Se predau următoarele obiecte: Fizica și electrico-tehnica, chimia generale,

1). Vezi publicația oficială „Denkschrift über der Entwicklung der gewerblichen Fachschulen in Preusen“ 1896, unde dela pag. 63—89 se află publicate importantele lucrări ale comisiunei. Aci se află publicate și programele analitice ale unor școale de industrie și regula-mentele.

chemia analitică, chemia diferitelor fe-luri de zahăr, lucrări practice analitică în laboratorul de chemie, fabricațiunea zahărului, cultura sfecllei de zahăr, în-grășamintele, mecanica, calculul geom-e-tric, cunoștința mașinelor, despre cazane, desemnarea mașinelor, aritmetică prac-tică, contabilitatea și științele de con-toar (birou). Școala are un laborator și o bibliotecă bogată. Numarul oarelor pe săptămână este de 50, dintre cari 18 pentru lucrările practice în laboratorul de chemie.

Pe lângă acestea se mai fac excursi-uni pe la fabricile de zahăr, de mașini, pe la moșiile din apropierea orașului. Dela început până în 1896 școala a fost frecventată de 887 de elevi, dintre cari 555 din Germania, iar restul din Aus-tria, Olanda, Polonia, Belgia, Franța, Da-nemarca, Suedia, Spania, Anglia, Ame-rica, Iava și Hava. În 1896 am găsit 70 de elevi la această școală.

*Academia droghiștilor din Braunschweig* fu întemeiată în 1880 de cătră actualul director dr. Eduard Freisse. dela 1888 școala primește o subven-tiune anuală din partea statului, iar de la 1889 și din partea reuniunii dro-ghiștilor germani. Această excelentă școală practică a primit în 1889 o men-țiune onorifică din partea camerii de comerț din Londra. Cursul durează un an. Aci se predau următoarele o-

obiecte: Chemia organică (chemia experimentală), chemia anorganică, tehnologia chimică, chemia analitică, studiul mărfurilor (aplicat la drogherie), farmacocepea germanică, cunoștința chimicalelor, studiul văpselelor, botanica, fizica, lucrări în laborator, contabilitatea și corespondența comercială, studiul poliților și al efectelor, aritmetica comercială, dreptul comercial, studiul legile, fotochemia, practica fotografiei calului referitor la lucrările chimice din laborator. Școala dispune de un bogat laborator de chimie și de mai multe colecțiuni. Din aceste colecțiuni amintesc: Colecțiunea de droghe 1781 de obiect, colecțiunea de boele 914, colecțiunea chimică-tehnică 2149, colecțiunea de bemicale 313, colecțiunea de apărate fizicale 209, colecțiunea botanică 544 etc.

*Școala de industrie din Barmen.* Aceasă școală este o școală specială, care este alipită la școala reală.

Cursurile școalei speciale, durează 2 ani și fiecare an sunt 36 de ore pe săptămână). Se predau următoarele obiecte : Matematica, geometria descriptivă, mecanica, fizica, chemia și tehnologia chimică, cunoștința mașinelor, tehnologia mecanică, cunoștința construcțiunilor, desenul mașinilor și desenul construcțiunilor, desenul cu mâna liberă, combilitatea. În legătură cu școala spe-

cială mai funcționează o școală industrială de perfecționare întreținută de comuna Barmen, încare se predă Duminecă 2 ore desemnul liniar și desemnul cu mână liberă pentru ucenicii, calfele și industriașii din Barmen.

*Școala generală de industrie, școală pentru constructorii de mașini și școală de construcțiuni din Hamburg.*

**1. Școala generală de industrie.** Institutul cuprinde: A. M. clasă de desen pentru băieți. B. O școală de sară și le Duminecă, adecă a, (O Școala principală). Școalele divizionale și c) o școală dezi.

A. *Clasa de desen pentru băieți.* În această clasă se dă elevilor dela 5-7 p. m. instrucțiune în desemnul cu mână liberă, în desemnul cu compasul și în proiecțiuni, astfel că după intrarea lor la învățatură pot fi primiți a învăță desemnul special, ce corespunde industriei, ce și-au ales-o. Sunt primiți ca elevi, absolvenții școalelor primare.

B. *Școala de sară și de Duminecă.* Cursurile se țin seara dela 7-9 și Dumineca dela 8-12 a. m.

a) *Școala principală.* Școala dă cacie ucenicilor și calfelor de a-și cășigă acele cunoștințe și dexterități, ce le sunt de trebuință, pentru executarea profesiunilor și pe cari cu greu sau chiar de loc nu le pot căpăta în atelier.

In această școală se predau urmăba-

rele obiecte : Limba germană, scrisori de afaceri, limba engleză, limba franceză, caligrafia, contabilitatea, aritmetică, calcularea suprafețelor și a corpurilor, algebra, geometria, trigonometria, exercițe matematice, mecanica și teoria rezistenței, elementele mașinei și mașinile simple, tehnologia mecanică, introducere în fizică, căldura, optica, electricitatea și magnetismul, chimia, exercițe chimice, desenul cu mâna liberă, desenul ornamental, desenul cu compasul, studiul proiecțiunilor, geometria descriptivă, desenul special pentru maștrii de construcțiuni, pentru tâmplari și strungari, sticlaři, tapizaři și decoratori, pentru caretăși, pentru constructorii de corăbii, pentru constructorii de mașini, pentru lăcațuși și ferari, alămari, opticiani și mecanici, ceasornicari, grădinari, desenul după obiecte figurate, anatomia și studiul proporțiunilor, desenul artistic, desenul după natură, stilizarea de plante, schițe de ornamente, desemnarea și schițe de obiecte industriale artistice, pictura decorativă, desemnarea literilor și zugrăvirea firmelor, desemnarea emblemelor, litografia, fotolitografia, zincografia, modelajul în pământ și ceară.

b) *Scoalele divizonare* (sunt 8 scoale divizonare). Scoalele divizonare dă ocazie lucrătorilor industriași de a-și insuși acele cunoștințe și acele dexterități

în desemn, ce li se cer în exercitarea profesiunii, precum și pentru a fi admisi în secțiunile superioare ale școalei principale. În școalele divizionare se învață germana, engleza, caligrafia, aritmetica, algebra, geometria, desenul cu mâna liberă, desenul cu compasul, studiul proiecțiunilor.

c). *Școala de zi.* Această parte a școalei generale de industrie cuprinde următoarele secțiuni :

- 1) pentru tâmplarii de mobile, tapiteri, decoratori, etc.
- 2) pentru sculptori, stucatori, olari, lemnari, sculptori în fildes, lucrătorii în bronz, aur și argint, pentru gravori, etc.
- 3) pentru zugravi, litografi, desemnatori, etc.
- 4) o secție pentru prepararea în desenul cu mâna liberă și compasul, în studiul proiecțiunilor și al geometriei descriptive și în diferitele ramuri ale matematicii și a fizicii.

Învățământul în secțiunile 1, 2, și 3 este folositor acelora, cari au absolvit secțiunile superioare ale școalei de industrie sau un institut identic. În Octombrie a fiecărui an învățământului școalei de zi i se dă o extensiune spre a putea da ocazie acelora, ce voesc să se pregătească spre a intra în școală de construcții. Elevii școalei de zi pot lua parte în mod gratuit (dacă este loc) la cursul de sara și de Dumineacă.

Școala dispune de o colecțiune însemnată de modele de și scrieri speciale, pe lângă aceasta se mai servește și de obiectele muzeului de artă și industrie ce se află în clădirea școalei. Pentru fiecare secțiune se plătește o taxă de 4 mărci pe lună.

2. *Scoala pentru constructorii de mașini* oferă ocazie constructorilor de mașini, ca să-și câștige cunoștințele tehnice spre a putea deveni conducători de exploatari, conducători de lucrări sau a fi lucrători ajutori în birourile de construcționi. Școala are o clasă inferioară și una superioară, fiecare din ele are 2 secțiuni cu cursuri de câte o jumătate de an (semestrul de iarnă și semestrul de vară). Cursurile încep la 1 Octombrie și se țin de la 8—12 și de la 2—5. Se plătește o taxă anuală de 72 de mărci. Pentru a putea fi primit în clasa inferioară elevul trebuie să probeze, că a făcut o practică îndestulătoare, să știe algebra până la ecuațiunile de gradul I inclusiv cu mai multe necunoscute, planimetria, apoi trebuie să probeze prin o compozițiune, ce i se dă, că știe caligrafia și gramatica.

3. *Școala de construcționi*. Această scoală dă zidarilor, cioplitorilor în piatră și dulgherilor ocazie de a-și însuși cunoștințele teoretice necesare și dexteritatea în desemn, ce li se cere pentru a avea o cultură mai mare și mai te-

meinică în ramura lor, cât și ale oferite o bază mai sigură pentru frecventarea școalei tehnice superioare. Școala are 4 clase. Se plătește o taxă anuală de 90 de mărci.

Pentru a fi primit în anul întâi candidatul trebuie să dea un examen sau să probeze prin certificate, că el poate scrie după dictat fără a face greșeli, de asemenea că știe cele patru operațiuni cu numeri întregi și cu fracții. Mai departe trebuie să probeze prin certificate, că a făcut lucrări practice cel puțin două veri. Numai celor ce posed dreptul de a face un an armată li se admite o vară de practică. Calfele trebuie să prezinte certificatul de ucenicie.

*Școalele industriale ale orașului Aachen.* Toate aceste trei școale se află într'o singură clădire.

A. *Scoala industrială de zi* prepară pe acei tineri, cari vor să îmbrățișeze o meserie sau o industrie. Sunt primiți acei elevi, cari au vrăsta cel puțin de 13 jum. ani și cari au cel puțin 4 clase primare, cei ce nu îndeplinesc aceste condiții trebuie să facă un examen de admitere. Să plătește o taxă anuală de 60 mărci. Școala are o clasă inferioară cu 37 de ore pe săptămână și o clasă superioară cu 40 de ore pe săptămână. Direcțiunea plasază pe absolvenții cursului de zi. Se predau următoarele obiecte: Religiunea (catolică și evangelică), ger-

mana, franceza, aritmetica, geometria, algebra, fizica, chimia, științele naturale descriptive, desemnul liniar și descripțiuni geometrice de corpuri, desemnul cu mâna liberă, modelarea.

*B. Școala industrială de desemn și școala de industrie artistică.* Această școală este destinată pentru acei tineri, cari sunt ocupati în practică și cari doresc să-și însușască sau să-și imulțască în timpul liber cunoștințele necesare carierilor, precum și dexteritatea cerută în desemn și modelaj. Cursurile să tin sara dela 8—10, iar Dumineca de la 9 jum.—12 jum. Se predau următoarele obiecte: Desemnul liniar și descripțiunea geometrică a corpurilor, desemnul cu mâna liberă, modelajul, desemnul special pentru constructori, lăcațuși, mecanici și constructori de mașini, pentru dulgherii de mobile, grădinari, meseriașii artiști, pentru pictorii de decorațiuni, pentru zugravii în lemn și marmoră, studiul stilului, studiul mașinelor, studiul construcțiunilor, mecanica construcțiunilor și matematica. În această școală pot intra absolvenții școalei de zi. Pentru cei ce nu indeplinesc această condiție există un curs preparator, în care se învață desemnul și matematica. Se plătește o taxă anuală de 15 lei. Pentru cursul de zi (de 6 luni) de pictură decorativă se plătește o taxă de 24 de mărci.

C. *Scoala industrială de perfecționare* are o școală industrială generală de perfecționare, o școală comercială de perfecționare și un curs special pentru încălzitorii de cazane cu aburi și de îngrăjitorii de mașini.

*Scoala industrială generală de perfecționare* formează împreună cu școala industrială de desemn și de industrie artistică o singură școală de sară și de Duminecă. Se predau germana, contabilitatea, aritmetică practică, geometria, fizica și chemia.

Orarul școalei de desemn și de industrie artistică și al școalei industriale de perfecționare este întocmit astfel, că elevii pot lua parte după trebuință la cursul ambelor secțiuni. Având în vedere, că obiectele școalei de perfecționare formează o complectare necesară a școalei de desemn și de industrie artistică, elevii acestei din urmă școale nu plătesc o taxă deosebită pentru frecventarea școalei de perfecționare. Elevii cari urmează numai cursurile școalei de perfecționare, plătesc anual 6 mărci. Cursurile se țin sara de la 7—10. Pentru elevii din afară se mai ține un curs de aritmetică Dumineca dela 8—9 jum. dimineața. Ucenicii corporației brutarilor din Aachen și Burtscheid au un curs separat Marța și Joia dela 5—7 p. m.

D. *Scoala comercială de perfecționare*

In această școală se predau următoarele obiecte: Franceza, engleză, italiana, spaniola, contabilitatea, aritmetica comercială, dreptul cambial și stenografia. În timpul verii se predă numai franceza și engleză, iar în cele 6 luni de iarnă se predau și celelalte obiecte. Se plătește o taxă de 10 mărci pentru șese luni, indiferent la câte cursuri participă elevul. Pentru limbile franceză și engleză sunt 3 clase. În clasa a III-a cursurile se predau în limba respectivă.

*E. Școală specială pentru încălzitorii de eazane.* Această secțiune a școalei a fost înființată mai întâi de reuniunea de revizuire a cazanelor cu aburi pentru județul Aachen și de reuniunea industrială pentru Aachen, Burtscheid și Imprejurime, iar în 1886 a fost unită cu școala industrială de perfecționare. Cursurile se predau sara de un inginer superior și anume de la 8—10, în o sară pentru încălzitorii de cazane, iar în altă sară pentru îngrijitorii de mașini. Învățământul practic se predă vara Dumînica dimineață.

Elevii sunt aranjați în grupe pe lângă un cazan încălzit, respective pe lângă o mașină ce umblă, unde li se explică amănunțit modul de funcționare. Vara la sfârșitul invățământului practic elevii dau examen înaintea unei comisii compusă din reprezentanți de ai reuniunii pentru revizuirea cazanelor și din re-

prezentanți de ai reuniunii industriale din Aachen.

Cine reușește la examen primește de la comisiune un certificat de capacitate.

*Scoala de industrie din München.* — Această scoală de stat are patru secțiuni : a) Secțiunea mecanică-technică, b) Secțiunea chimică-technică, c) Secțiunea de construcții și d) Secțiunea comercială (școală comercială superioară).

In această școală sunt primiți absolvenții școalelor reale, cari voesc a-și câștigă cunoștințe mai întinse în industrie, fabrici și comerț; totodată această școală servește ca curs preparator pentru cei ce voesc a intră în politehniciul din München. Absolvenții școalei de industrie beneficiază de un an de armată. Absolvenții școalei pot fi primiți conform legii în serviciul vamal, geometric, cadastral, județan și la gară; tot odată sunt admisi la examenul de profesori de matematică și fizică pentru școalele reale și de industrie, iar cei din secțiunea comercială la examenul de profesori în științele comerciale. Cursurile durează doi ani.

a) *Secțiunea mecanică-technică.* In anul I se învață matematica (7 ore pe săptămână), geometria descriptivă (5), fizica generală (4), știința mașinelor (2), construcționea mașinelor (10), germana (2), franceza (2), engleză (3), lucră i practice in laboratoare și ateliere (6).

Anul II : Calculul diferențial și integral (3), măsurarea (2 ore în semestrul al doilea), fizica (4), mecanica tehnică (2), cunoștința mașinelor (2), construcțiunea mașinelor (11), tehnologia mecanica (2), limba germană (2), franceza (2), engleză (2), lucrări practice (6).

b) *Secțiunea chimică-tehnică.* Anul I : Matematica (5), fizica generală (4), chimia (5), mineralogia (2), cunoștința mașinelor (2), limba germană (2), franceza (2), engleză (3), lucrări practice (12). Anul II : Chemia tehnică (4), fizica (4), cunoștința mașinelor (2), limba germană (2), franceze (2), engleză (3), lucrări practice în laboratorul de chimie (14), practica mineralologică (2), practica fizică (2).

c). *Secțiunea tehnică pentru construcțiuni.* Anul I : Matematica (7), geometria (5), fizica generală (4), mineralogia (2), elemente de construcțiuni (10 semestrul I, 6 semestrul II), desenul ornamental (4), germana (2), franceza (2), engleză (3), modelajul (4 semestrul II). Anul II : Calculul diferențial și integral (3), măsurarea (semestrul II 2), fizica (4), mecanica (2), clădiri înalte cu costul lor (17), desenul ornamental (4), germana (2), franceza (2), engleză (2),

d) *Secțiunea comercială.* Anul I : Limba germană (2), franceza (6), engleză (6), istoria (2), geografia (2), aritmetica comercială și algebra (2), contabilitatea (4), știința generală a comerциului (3),

chemia tehnică și cunoștința mărfurilor (3), caligrafia (2). Anul II : Limba germană (3), franceză (5), engleză (5), istoria (3), geografia (2), aritmetica comercială și algebra (2), contabilitatea (2), știința generală a comerциului (3).

*Obiecte facultative.* Științele comerciale pentru amândouă cursurile secțiunilor technique (2), practica fizicală (2), morăria și construcțiunea morilor (2), tehnologia chimică specială (cursuri populare separate asupra deosebitelor ramuri ale chemiei technique), limba italiană (4), exercițe caligrafice pentru secțiunile technique (1).

*Scoala statului de înalte studii technique* (politehnicul) *din München*. Scoala de înalte studii technique (technische Hochscule), care are rang de universitate, se împarte în şase secțiuni : Secțiunea generală, secțiunea inginerilor, secțiunea construcțiunilor, secțiunea mecanică-technică, secțiunea chimică-technică și secțiunea agricolă.

Aci sunt pregătiți inginerii de construcțiuni, inginerii de culturi, inginerii de măsurat și inginerii de mașini, electro-technicii, arhitectii, chimicii, agronomii, profesorii de matematici și fizică, de chimie și istorie naturală, de așa numitele științe reale (istoria, geografia și limba germană), de desemn și modelaj, precum și aspiranții serviciului valmal, în fine aspiranții la funcțiunile statului în exploatarea minelor.

Pe lângă lecțiile teoretice se fac de-prinderi și lucrări practice în laboratoare.

**Secțiunea generală.** Studenții, cari studiează pentru a deveni profesori la școalele secundare clasice, reale și technique, trebuie să fi absolvit un gimnaziu clasic sau real și să fi studiat la o universitate sau la o școală de studii înalte politehnice. Toți trebuie să dea examenul de profesor.

*Matematica și fizica.* La examenul de matematică și fizică sunt admisi cei ce au absolvit un liceu clasic (umanistic) sau real și cari apoi au studiat 4 ani la o universitate sau politehnic. În mod excepțional se admite la examenul de profesor la o școală reală sau industrie cei ce au absolvit magna cum laude o școală de industrie.

2. *Chemia.* Pentru a fi admisi la examenul de chimie se cere absolvirea unui liceu sau unui liceu cu latină, a unei școale reale și cel puțin trei ani de universitate sau de politehnic.

*Stiințele naturale.* Aceleași condiții ca și pentru examenul de chimie.

*Limba germană* La examenul de profesor de limba germană, de istorie și geografie la școalele technique sunt primiți cei ce au absolvit un liceu clasic sau un liceu real și cari apoi au studiat trei ani la o universitate sau la o școală înaltă politehnică.

*Desemnul și modelajul.* Spre a fi ad-

mis la examenul de desemn și de modelaj se cere absolvirea unei școale latine sau reale și patru ani de studiu la o școală de industrie artistică, a unei academii de arte sau a unei școale înalte politehnice. Din acești patru ani, cel puțin unul trebuie facut la o școală înaltă politehnică.

6. *Programa pentru aspiranții de funcționari dela serviciul vamal.* Cursul ține un an și jumătate. La acest curs se predau următoarele obiecte : Fizica ornamentale, chemia generală, tehnologia și cunoștința mărfurilor, chemia fermentațiunii, dreptul constituțional și administrativ, economia națională, statistică, finanțele, istoria comerциului, geografia comercială, limba franceză, engleză și italiană.

**Sectiunea inginerilor.** 1. *Ingineria construcțiunilor.* Cursurile durează patru ani. Anul I: Matematica superioară partea I, geometria descriptivă, fizica experimentală, chemia generală experimentală, mecanica tehnică partea I, desemnul ornamental, desemnul liniar. Absolvenții liceelor clasice mai studiază analiza algebraică și trigonometria, fac ca complectare exercițe în desemnul liniar. Absolvenții gimnazelor reale mai fac analize alg brice.

Anul II: Matematica superioară partea a II-a, mecanica tehnică partea I-a, mecanica tehnică partea II-a a și b, știință

construcțiunilor pentru ingineri, materialele de construcții, desemnul de situații și topografie, studiul formelor de construcții și desemnul constructiv.

*Anul III:* Geometria practică, exercițe de geodesie, construirea șoseelor, construirea podurilor, construcțiile mari pentru inginerii de construcții partea I, materialele de construcții, geognosia.

*Anul IV:* Geodesia înaltă și calculul nivelărilor, studiul special al construcțiunilor șoseelor și a căilor ferate, construirea tunelurilor, a conductelor de apă, schițe de poduri de lemn și de fer, traseul căilor de comunicație, studiul general al mașinelor, studiul construcțiunilor mari pentru inginerii de construcții partea a II-a; calcule prealabile de cost pentru construcții, dreptul constituțional și administrativ al Bavariei.

2. *Ingineria culturilor.* Anul I: Matematica superioară partea I, fizica experimentală (de acest obiect sunt scutite absolvenții școalelor de industrie), chimia generală experimentală, mecanica tehnică partea I, botanica generală, chimia agricolă (nutrițiunea plantelor), geognosia, studiul terenului și chimia pământului, studiul desălenirii pământului și scurgerii apei, desemnul liniar.

Anul II: Geometria practică, exercițe de geodezie, mecanica tehnică partea I b, mecanica tehnică partea II a, stu-

diul construcțiunilor pentru ingineri, construirea șoseelor, agricultura generală, cultura livezilor, desemnul de situațiune și topografic. Anul III : Geodezia superioară și calculul nivelărilor, studiul construcțiunilor în apă, studiul special al construirii șoseelor, studiul mașinelor în general, proiecte de costul cheltuielilor pentru construcțiunile făcute de ingineri, metereologia cu privire la poziția locului, dreptul constituțional și administrativ al Bavariei. Absolvenții liceelor clasice trebuie să mai studieze analiza algebrică, trigonometria, geometria descriptivă, fizica experimentală și mineralogia, de asemenea trebuie să facă exercițe întregitoare în desemnul liniar.

3. *Ingenieri măsurători*. Anul I ; Matematica superioară partea I, geometria descriptivă, geometria practică, exercițe de geodezie, desemnul liniar. Anul II : Matematica superioară partea II, geodezia superioară și calculul nivelărilor, măsuratoarele cadastrale, studiul desălenirii pământului și a surgerii apei, cultura livezilor, desemnul de situațiune și topografic, dreptul constituțional și administrativ al Bavariei (dreptul este obligat pentru cei ce intră în serviciul statului).

Absolvenții liceelor clasice și absolvenții școalei de industrie din München, care au absolvit secțiunea comercială, trebuie să studieze încă analiza alge-

brică și trigometria precum și fizica experimentală; absolvenții liceelor reale bavareze trebuie să studieze analiza algebraică.

**Secțiunea construcțiunilor mari**  
*a) Pentru absolvenții liceelor reale, școalelor de industrie, școalelor reale superioare, etc. Anul I : Matematica superioare partea I, geometria descriptivă, fizica experimentală, mecanica tehnică partea I-a, construcțiuni mari pentru arhitecți partea I, studiul formelor, a artei de a clădi a celor vechi și desemnul construcțiunilor partea I, construcțiunea umbrelor, desemnul ornamental. Pentru absolvenții liceelor reale din Bavaria se mai cere analiza algebraică.*

*Anul II : Mecanica tehnică partea II b., statica construcțiunilor mari (inalte), construcțiunile mari pentru arhitecți partea II, materialele de clădiri, istoria artelor, stilul construcțiunilor antice, formele și stilul artei construcțiunilor din evul de mijloc, studiul formelor renașterii și desemnul construcțiunilor partea II, perspectiva, desemnul ornamental și figurativ.*

*Anul III : Geometria practică, fizica aplicată (încălzirea, ventilațiunea, etc.), construcțiuni civile, arta construcțiunilor în evul mediu (planuri de clădiri de un cuprins mic), formele renașterii și desemnul construcțiunilor partea III, perspectiva, construcțiunea șoseelor, de-*

semnul ornamental și figurativ, modelajul.

*Anul IV:* Stilul renașterii, planuri de clădiri din epoca renașterii, arta evului mediu (planuri de clădiri de cuprins mai mare), decorațiuni interioare, estetica, calcularea cheltuielilor de cost pentru construcțiunile mari, construcțiunea căilor ferate în mod special pentru arhitecți, studiul general al mașinelor, igienă publică, dreptul constituțional și administrativ al Bavariei (obligator pentru funcționarii statului), desemnul ornamental și figurat, modelajul.

b. *Pentru absolvenții liceelor clasice.* Anul I: Analiza algebrică și trigonometria, geometria descriptivă, fizica experimentală, istoria artei, desemnul ornamental, desemnul linear. Anul II: Matematica superioară partea I, chimia generală experimentală, mecanica tehnică partea I, construcțiunile mari pentru arhitecți partea I, studiul formelor a artei antice și desemnul construcțiunilor partea I, construcțiunea umbrelor, desemnul ornamental și figurat.

*Anul III, IV și V* este intocmai ca anul al doilea, al treilea și al patrulea pentru absolvenții liceelor reale etc., lăsând la o parte istoria artelor.

**Secțiunea mecanică-tehnică.** *Anul I:* Matematica superioară partea I, geometria descriptivă, fizica experimentală, mecanica tehnică partea I, desem-

nul ornamental, desemnarea mașinelor. Pentru absolvenții liceelor clasice se mai cere analiza algebraică și trigonometria, desenul liniar. Pentru absolvenții liceelor reale din Bavaria se cere analiza algebraică.

*Anul II:* Matematica superioară partea II, mecanica tehnică partea I b, mecanica tehnică partea II a și b, studiul construirii partidelor mașinei, planuri de părți de mașini, technologia mecanică.

*Anul III:* Geometria practică, exercițe de geodezie, teoria căldurei mecanice, teoria mașinelor, construcția mașinelor de lucru partea I, schițe de mașini de lucru partea I, construcțiunea mașinelor idraulice, schițe de mașine idraulice, construcțiunea mașinelor cu aburi partea I, cinematica, construirea podurilor, cailor ferate și drenaje, studiul construcțiunilor pentru inginerii de mașini.

*Anul IV:* Mașinele partea II, construcțiunea mașinelor cu aburi partea II, schițe de mașini cu aburi, construcțiunea mașinelor de lucru partea II, construirea cailor ferate, studiul construcțiunilor pentru inginerii de mașini, chemia tehnologică cu metalurgia, minele de fer.

*Electrotechnica.* Studenții, ce vor să se ocupe în mod special cu electrotehnica, vor trebui să mai învețe, pe lângă fizica experimentală, principiile de elec-

trotechnica, teoria potențială în ce privește întrebunțarea ei la electricitate, teoria dinamomasinelor, lumina electrică, telegraful și telefonul, capitole alese din electrotehnică, precum și exercițe în laboratoarele de fizică, electrotehnică și studiul teoretic al mașinelor.

**Sectiunea chemică-technică.** Anul I : Chemia anorganică, chemia organică, chemia analitică partea I, fizica experimentală, mineralogia și cristalografia, practica chimică, practica cristalografiă, botanica generală și specială, mecanica elementară, desenul liniar.

Anul II : Chemia analitică partea II, geognozia, practica chimică, practica fizică, practica mineralologică, practica microscopică, mașinele. elemente de electrotehnică.

Anul III : Chemia tehnologică și metallurgia, minele de fer, practica chimică.

Anul IV : Practica chimică, materialele de ars și aparatelor pentru foc inclusiv analiza gazului, tehnologia chimică a apei și a hidratului de carbune.

**Sectiunea agricolă.** Anul I : Economia națională, fizica experimentală, chemia experimentală anorganică și experimentală organică, mineralogia generală și cristalografia, botanica generală și specială, anatomia animalelor su-gătoare domestice. Obiecte facultative : Zoologia, practica în laboratorul de chimie, practica microscopică, desenul liniar și de situație.

**Anul II : Geografia, cunoștința pământului și chemia pământului, meteorologia și climatologia cu privire la studiul situațiunii locului, fiziologia organismelor animale, studiul epidemiilor, nutrițiunea plantelor, agricultura generală, cultura livezilor, technologia economiei rurale parte I industria fermentațiunilor fabricațiunea zahărului și a scrobelii. Obiecte facultative : Studiul criptogomelor, boala plantelor cultivabile, practica în laboratorul agricol-chemic, practica microscopică, exercițe zootechnice, demonstrațiuni pe câmpul de experiență.**

**Anul III : Cultura specială a plantelor, nutrirea animalelor folositoare economiei rurale, creșterea animalelor în general și igiena, creșterea animalelor în special, destălerierea pământului și surgerea apei, mașinele și uneltele agricole, exploatarea agricolă, technicologia agricolă parte II (mulsul). Obiecte facultative : Bureții, practica chimico-agricolă și microscopică, demonstrațiuni pe câmpul de experiență, calculul agricol, arendarea și taxarea.**

*Scoala de înalte studii tehnice din Braunschweig.* Această școală are următoarele secțiuni : 1) Secțiunea de arhitectură. 2) Secțiunea de inginerie. 3) Secțiunea de mașini (inclusiv electro-technica și industria textilă). 4) Secțiunea pentru technica chimică (inclusiv cursuri deosebite pentru chemia alimen-

trotehnica, teoria potențială în ce privește întrebuițarea ei la electricitate, teoria dinamomașinelor, lumina electrică, telegraful și telefonul, capitole alese din electrotehnică, precum și exercițe în laboratoarele de fizică, electrotehnică și studiul teoretic al mașinelor.

**Sectiunea chemică-technică.** Anul I : Chemia anorganică, chemia organică, chemia analitică partea I, fizica experimentală, mineralogia și cristalografia, practica chimică, practica cristalografiă, botanica generală și specială, mecanica elementară, desemnul liniar.

Anul II : Chemia analitică partea II, geognozia, practica chimică, practica fizică, practica mineralologică, practica microscopică, mașinele elemente de electrotehnică.

Anul III : Chemia tehnologică și metallurgia, minele de fer, practica chimică.

Anul IV : Practica chimică, materialele de ars și aparatele pentru foc inclusiv analiza gazului, tehnologia chimică a apei și a hidratului de carbune.

**Sectiunea agricolă.** Anul I : Economia națională, fizica experimentală, chemia experimentală anorganică și experimentală organică, mineralogia generală și cristalografia, botanica generală și specială, anatomia animalelor su-gătoare domestice. Obiecte facultative : Zoologia, practica în laboratorul de chimie, practica microscopică, desemnul liniar și de situație.

**Anul II :** Geografia, cunoștința pământului și chemia pământului, meteorologia și climatologia cu privire la studiul situațiunii locului, fiziologia organismelor animale, studiul epidemiei, nutrițiunea plantelor, agricultura generală, cultura livezilor, tehnologia economiei rurale partea I industria fermentațiunilor fabricațiunea zahărului și a scrobelii. Obiecte facultative : Studiul criptogomelor, boala lele plantelor cultivabile, practica în laboratorul agricol-chemic, practica microscopică, exercițe zootehnice, demonstrațiuni pe câmpul de experiență.

**Anul III :** Cultura specială a plantelor, nutrirea animalelor felositoare economiei rurale, creșterea animalelor în general și igiena, creșterea animalelor în special, destălerierea pământului și surgearea apei, mașinele și uneltele agricole, exploatarea agricolă, tehnologia agricolă partea II (mulsul). Obiecte facultative : Bureții, practica chimico-agricolă și microscopică, demonstrațiuni pe câmpul de experiență, calculul agricol, arendarea și taxarea.

*Scoala de înalte studii tehnice din Braunschweig.* Această școală are următoarele secțiuni : 1) Secțiunea de arhitectură. 2) Secțiunea de inginerie. 3) Secțiunea de mașini (inclusiv electro-tehnica și industria textilă). 4) Secțiunea pentru technica chimică (inclusiv cursuri deosebite pentru chemia alimen-

telor și tehnica zahărului). 5) Secțiunea pentru farmacie. 6) Secțiunea pentru științele de cultură generală și de arte.

*Scoala de înalte studii technice din Aachen* are următoarele secțiuni: 1) Secțiunea de arhitectură, 2) Secțiunea pentru inginerii constructori, 3) Secțiunea pentru inginerii de mașini, 4) Secțiunea pentru exploatarea minelor și metalurgie, pentru chemie și electrochimie 5) Secțiunea pentru științele generale.

*Scoala de înalte studii technice din Berlin* are următoarele secțiuni: 1) Secțiunea de arhitectură, 2) Secțiunea pentru inginerii constructori, 3) Secțiunea pentru inginerii de mașini, 4) Secțiunea pentru chemie și metalurgie, 5) Secțiunea pentru științele generale.

*Scoala de înalte studii technice din Danzig* are lângă secțiunile amintite la celelalte școale de mai sus și o secțiune pentru construirea vapoarelor.

*Scoala de înalte studii technice din Darmstadt* are următoarele secțiuni: 1) Științele matematice, 2) Științele naturale, 3) Arta zidirei și științele construcțiunilor, 4) Științele ingineriei, 5) Științele mașinelor, 6) Electrotehnica, 7) Obiectele de cultură generală.

*Scoala de înalte studii technice din Dresden* are următoarele secțiuni: 1) Secțiunea constructorilor, 2) Secțiunea ingineriei, 3) Secțiunea mecanică, 4) Secțiunea chimică, 5) Secțiunea generală (matematica

și științele naturale. 6) Științele generale (istorie, literatură, artă și drept).

*Scoala de înalte studii technice din Henovera* are următoarele secțiuni : 1) Secțiunea de architectură. 2) Secțiunea ingineriei construcțiunilor. 3) Secțiunea pentru inginerii de mașini. 4) Secțiunea de chemie și electrotehnica. 5) Secțiunea pentru științele generale.

*Scoala de înalte studii technice din Stuttgart* are următoarele secțiuni : 1) Matematica și mecanica. 2) Științele naturale. 3) Secțiunea pentru construcțiunea mașinelor. 4) Secțiunea electrotehnica. 5) Secțiunea construcțiunilor. 6) Secțiunea de architectură. 7) Obiectele de cultură generală.

### Invățământul agricol în Germania

Invățământul agricol în Germania se împarte în invățământ primar, invățământ mediu și invățământ superior.

*In școalele primare agricole (Landwirtschaftlincheschulen)* sunt primiți absolvenții școalelor primare.

Unele din aceste școale au cursuri numai iarna (două ierni consecutive), după cum sunt școalele din Annaberg, Anerbach (din Saxonia); iar altele au cursuri de doi ani complecți ca școalele din Chemnitz, Freiberg, Grossenheim, Meissen, Pegau, Pirna, Rochlitz, Wurzen.

(Saxonia), în sfârșit altele au cursuri de trei ani, ca școala din Bautzen.

In școalele primare agricole sunt primiți absolvenții școalelor primare. Școalele din Grossenheim și din Meissen cer pe lângă certificatul de clasele primare și o practică ca condiție de primire în școală. Pe lângă școala de agricultură din Chemnitz se află o școală de perfecționare pentru ucenicii grădinariilor cu curs de 3 ani. La Pirna școala de agricultură este o seetiune a școalei comerciale din acel oraș<sup>1)</sup>.

In școalele medie (secundare) agricole sunt primiți absolvenții de 4 clase secundare inferioare. In Prusia există 13 școale secundare agricole (Landwirtschaftliche mittel Schulen), dintre cari cea mai renomată este cea din Hildesheim (la o departare de 60 km. de Hanovera).

In școalele superioare agricole (academii agricole) sunt primiți absolvenții licelor. Cele mai importante școale superioare sunt : Academia agricolă din Poppelsdorf (de lângă Bonn), școala superioară agricolă din Berlin, institutul agricol din Halle de lângă Saale, insti-

1) La noi d-nul S. Haret, ministrul de instrucție întemeietorul școalelor elementare de comerț, meserii și agricultură a înființat la Alexandria o școală de agricultură și de comerț.

*tutul agricol din Lipsca, școala superioară agricolă din München, academia agricolă din Hohenheim.*

Pe lângă acestea mai sunt școale de pomologie și de grădinărie, precum sunt școalele din Bautzen, Dresda, Laubegast (din Saxonia); de asemenea școale rurale de gospodărie (la Dahlen și Freiberg în Saxonia). În sfârșit școalele din Dresda și Lipsca-Lindenau pentru contabilitatea aplicată la economia rurală.

In cele ce urmează arătăm în scurt obiectele ce se învață în toate categoriile de școale amintite mai sus.

*Școala agricolă de iarnă din Anaberg.*  
 Această școală a fost înființată în 1882 de uniunea regională agricolă din Chemnitz. În școală sunt primiți tinerii, cari au vrâsta de 14 ani și cari au sfârșit cursul primar. Elevii, cari urmează în această școală sunt dispensați de a urmări cursurile școalei generale de perfecționare (școala complimentară, școala de adulți). Cursurile țin 2 ierni. În acest timp se învață următoarele obiecte: Germana și compozițiuni de afaceri (clasa I, 7 ore, clasa II 5 ore), exercițe de vorbire (1), calcularea și calculul agricol (5, 4), Geometria și măsurarea câmpului (cuprinzând și desemnul plantelor în clasa I, 2, 2), statica (1, 1), chimia și mineralogia (9, 2), fizica (3, 1), cunoștința plantelor (2), cultura ogoarelor și a plantelor (2, 6), cultura

pomilor și a legumelor (2—), creșterea animalelor (—5), sanitologia animalelor sănătoare domestice (—1), studiul explorației inclusiv economia politică (—4), contabilitatea (—2), corporațiunile (—1), științele comerciale aplicate la economia rurală (—1), legislația (—2). Învățământul manual: Rotărie (1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—), șelărie (—2). La școala din Auerbach se mai învață tâmplăria, lăcătușeria, alamărie, legătoarele, impitituri de salce, paie și sârmă, care sunt facultative<sup>1)</sup>

*Școala de agricultură din Meissen.* Această școală a fost înființată în 1879 de către reuniunea cercuială din Dresda. În școală sunt primiți absolvenții cursului primar, care au făcut practica agri-

---

1) Durata cursurilor la școalele agricole de iarnă, este de 2 semestre (adecă 2 semestre consecutive de iarnă). Directorul școalei este însărcinat cu învățământul agricol și cu elementele științelor naturale. Un institutor dă un curs de instrucțiune generală, complimentar învățământului primar: Limba germană, caleoul, arpentajul, nivelarea și desemnul. În timpul verii, elevii lucrează acasă sau pe la moșiile vecine. Directorul devine atunci profesor ambulant (Wanderlehrer), vizitează pe elevi, dă cultivatorilor sfaturile cerute sau pe care le crede folositoare și ține conferențe publice în zile fixate de mai înainte.

colă. Se primesc ca audienți agricultori, cari au mai mult de 21 ani. Elevii sunt dispensați de a urmă cursurile școalei generale de perfecționare.

Cursurile țin 2 ierni sau 1 vară și 1 iarna. Se învață următoarele obiecte : Germana (clasa I 5, clasa II 4) caligrafia (2—), geografia și istoria (4—), aritmetica (4, 3), geometria (2, 2), desenul geometric (1—); măsurarea câmpului, desenul de planuri și de situații uni (-3), fizica (3, 3), zoologia (5—), botanica (3—), chemia generală și agricolă (3, 3). mineralogia și geologia, cultura ogoarelor și a plantelor (—4), cultura pomilor (—1) creșterea vitelor (—4), sanitologia (—2), exploatarea (—3), contabilitatea (2, 2), legislația și economia politică (—2), gimnastica (2, 2). În 1910 au fost 197 de elevi.

La școala de agricultură din Bautzen cursurile țin 3 semestre (1 an și jum.) și pe lângă obiectele arătate mai sus se învață cultura albinelor și creșterea paserilor. Când este liber după masă, se fac excursioni practice în exploataările agricole din apropiere. La scoala din Bautzen există un curs de 8 zile de contabilitate pentru agricultori.

În școala de agricultură din Chemnitz se mai învață dreptul constituțional și administrativ, prețuirea, canto. Pe lângă această școală există o școală de perfecționare pentru ucenicii grădinari, în

care se învață următoarele obiecte : Limba germană, dreptul civil, aritimetica, geometria, desemnul, botanica, cultura pomilor și a legumelor, grădinărie de moșii, cultura plantelor și contabilitatea.

La școala de agricultură din *Grossenhain* se mai învață și potcovitul, iar la cea din *Pegau* se mai învață și climatologia.

În legătură cu școala cercuală de agricultură din *Würzen* (a cărei cursuri țin 2 ani întregi) este o grădină pentru învățarea culturii pomilor și o stupărie. Se mai tin cursuri de contabilitate, cursuri pentru destilatori, cursuri de pomologie.

### *Scoala de pomologie și de grădinărie din Bautzen.*

În aceasta școală sunt primiți absolvenții cursului primar. Este de dorit, ca elevii să aibă o practică de doi ani în grădinărie. Cursurile țin un an.

În această școală se învață : Germana, aritimetica, desemnul (desemnul cu mâna liberă, desemnul plantelor de grădinărie, desemnul și pictura fructelor, scrierea rondă), geometria, climatologia, chemia și mineralogia, botanica, microscopia, cultura generală a plantelor, cultura generală a pomilor, punerea în va-

loare a fructelor, cultura lemnelor, cultura tufişelor, cultura plantelor, geografia plantelor, boalele plantelor, insectele, cultura albinelor, măsurarea câmpului și grădinele dela moșii, contabilitatea și studiul exploatarii, canto, excursiuni și lucrări practice. În legătură cu această școală este o școală de perfecționare pentru grădinari, un curs pentru îngrijitori de pomi un curs de cultura pomilor pentru învățători<sup>1)</sup>.

### *Scoala de gospodărie din Dahlen (lângă Lipsca)*

Această școală a fost înființată în 1899 de rruniunea cercuală de agricultură din Lipsca. Această școală are de scop să da cu deosebire fetelor de agricultori cunoștințele trebuitoare pentru conducerea unei gospodării rurale și a unei gospodării orășenești.

Cursurile țin o jumătate de an, totuși se recomandă să urmă cursurile un an, deoarece unele studii practice nu se predau în fiecare curs.

Obiectele practice sunt : 1) Bucătăria.  
2) Punerea mesei și servitul la masă.  
3) Prepararea și păstrarea mâncărilor d.e. sărarea și afumarea cărnii, fabricațiu-

1). Mai pe larg despre aceste cursuri vezi «Verzeichnis der Gewerbe, Landwirtschaft und Handelsschulen in Sachsen Dresden 1909 pag. 370 – 398.

nea cănaților, facerea pânei și a prăjiturilor fine, garnituri de fructe și de legume etc. 4) Tratarea, prelucrarea și examinarea laptelui, precum și întrebuințarea produselor extrase din dânsul. 5) Creșterea nutrirea și îngrijirea porcilor și a pasărilor. 6) Lucrul manual: Spălatul, călecatul, cîrpitul, impletitul, lucrarea cu iglița, cușutul cu mâna și mașina. 7) Toate lucrările de curățenie casnică.

Invățământul teoretic cuprinde: 1) Hrana omului. 2) Însemnatatea, valoarea nutritivă, pregătirea și păstrarea alimentelor și condimentelor. 3) Producerea, compoziția și prelucrarea laptelui. 4) Nutrirea și îngrijirea vacilor, a porcilor și a pasărilor. 5) Grădinărin cu deosebire cultura pomilor. 6) Încălzitul și luminatul. 7) Igieea și îngrijirea bolnavilor. 8) Limba germană (cu deosebire compozиtiuni de afaceri și scrisori). 9) Calculul mintal și contabilitatea gospodăriei. 10) Religia, istoria patriei, cântul, literatura și dansul.

La școala rurală de gospodărie din *Freiberg* se mai învață desenul de croeli, croirea și cusutul albiturilor și a vestmintelor, conserve de fructe și legume, îngrijirea și mulsul vacilor, bivolitelor, oilor și caprelor, lucrări practice în grădina de legume, nutrirea și îngrijirea vițelor, exploatarea agricolă, contabilitatea lăptăriilor, morala.

*Institutul de contabilitate agricolă* a lui Richard Modrach din Dresda. Se predă contabilitatea agricolă după sistemul Dieterich din Hanovera. Elevii trebuie să aibă vrâsta de 16 ani și să fi făcut practica agricolă cel puțin un an. Cursurile țin 4—5 săptămâni, în care timp se învață contabilitatea simplă și cea duplă. Toată contabilitatea se învață luând ca exemplu o moșie de 140 hectare.

*Cursul de contabilitate agricolă a lui Paul Küstner din Lipsca-Lindenau.* La intrare se cere vrâsta de 16 ani. Cursul ține 2—3 luni în care timp se învață contabilitatea simplă și duplă, hrana animalelor, îngrășămîntea, corespondența, stenografia și scrierea la mașină.

### *Scoala de agricultură din Hildesheim*

Această renumita școală a fost înființată în 1858. Acest institut are o școală primară agricolă (Ackierbauschule) și o școală secundară agricolă (Landwirtschaftschule). Cursurile școalei primare țin 2 ani. Sunt primiți absolvenții cursului primar, cari au vrâsta de 14 ani și cari au făcut o practică cel puțin de un an în o exploatație agricolă.

Se învață următoarele obiecte: Limba germană, lecturi agricole, compozitii de afaceri, aritmetică, geometria, istoria națională, geografia, cîntul, ide-

semu și arpentaj, gimnastica, fizica experimentală, chemia, zoologia, botanica și excursiuni, mineralogia, cultura, zootehuia, economia rurală, ccontabilitatea agricolă, practica agricolă.

Cursurile școalei secundare (medie) țin 3 ani. În această școală sunt primiți absolvenții de patru clase secundare inferioare. Se învață următoarele obiecte : Religia (obligatoare pentru elevii neconfirmăți, pentru ceilalți este facultativă, după dorința părintilor), limba germană (limbile latina, engleză, franceza, sunt facultative și după alegere), geografia și istoria, matematicele, științele naturale, (zoologia și botanica, fizica, chimia), științele agricole (agricultura, zootechnia, economia), desemnul, gimnastica și cântu!.

Lucrările executate în grădina agricolă, care nu este întinsă la Hildesheim, nu pot fi considerate ca lucrări agricole propriu zise. Se cultivă ca încercări și pe întinderi mici diferite specii de cereale, de plante de nutreț și industriale, de gramonee, etc. ; se păstrează un loc pentru cultura legumelor. Grădina este plantată cu pomi roditori, ceea ce permite a preda în mod practic cursul de horticultură inseris în program. Cea mai mare parte din elevi sunt fi de cultivatori și au fost deprinși cu practica agricolă înainte de a începe studiile științifice. De altfel cea mai mare parte

sunt destinați a deveni practicanți la eșirea lor din școală. Prin urmare practica se dobîndește înaintea studiilor agricole și se completează în urmă, aceasta nu privește școala.

### *Academia agricolă din Pappelendorf (Bonn).*

Această academie, ce se află în apropiere de Bonn, a fost organizată în 1847 în acelaș timp ca acea din Proskau (Silesia), care fu desființată la 1881 și înlocuită cu un institut agricol anexat la universitatea din Breslau. Academia are colecțiuni bogate și numeroase de obiecte, de preparațiuni anatomicice și de instrumente deosebite și întrebunțază și pe acelea ale instituțiilor dependente de universitate, cari s'au rădicat împrejurul ei. Cabinetul de fizică este foarte complet. Multe mașini și instrumente de o construcție simplă se fabrică cu mare economie chiar acolo de preparatorul cursului, care are la dispoziție o mică topitoare și instrumentele trebuitoare pentru a lucra ferul și lemnul. Apărătele înregistratoare de meteorologie (direcțunea și puterea vântului, înălțimea barometrică, etc.) sunt de o mare preciziune. Sala mașinelor se umple fără cheltueli pentru stabiliment.

Constructorii expun produsele lor cele mai perfecționate, în zile hotărite pu-

blicul este admis să vedearea funcționarea mașinelor, cări sunt puse în mișcare prin un motor hidraulic. Toate obiectele expuse sunt de vânzare cu prețul fixat de proprietar.

Scoala are o interesantă colecțiune de botanică. Se fac exercițe și cercetări de anatomicie și fiziologie vegetală și de microscopie. Laboratorul de chimie este mare și bine instalat. Colecțiunea de instrumente de geodezie are o însemnatate, care se explică prin creațunica la Poppelsdorf a unei secțiuni destinate în special la formarea *inginerilor agricoli*. Grădina economică-botanică, care ține de academia, conține între alte lucruri o colecțiune de mai bine de 600 de feluri de cereale, fiecare reprezentată prin câteva plante. Exploatațiunea agricolă, sub direcțunea profesorului de cultură, conține aproape 40 de hectare de livezi și de pământuri arabile. Fentru îngrășare se întrebuintază gunoiul, pe când la câmpul de experiență nu se întrebuintază decât materii chimice, acestea au scop de ajunge la aplicații practice. Creșterea și întreținerea vitelor, cu deosebirea vacilor și a oilor de diferite rase fac obiectul unei atenții speciale.

După cum se pare mulți învățăți au părăsit ideia, că practica agricolă nu contribue într-o oarecare măsură la progresele studiilor superioare de agronomie. Programul studiilor pentru agro-

nomi cuprinde toate ramurile științei agricole, precum și științele, cari îi servesc de bază sau cari îi sunt auxiliare indispensabile. Durata studiilor este de 4 semestre. Există o secțiune specială de geometri și de ingineri agricoli. Cursul studiilor pentru cei dințaiu este de 2 semestre, iar pentru ceialalți de 4 semestre. Cuprinde, afară de geodesia, urmată în special de aspiranții geometriei, cursul de geniu-rural, adecă drenajul, irigațiunile, mecanica, construcțiunea podurilor, zăgazelor, ecluzelor, drumurilor și arhitectura rurală.

Inginerii primesc afară de aceasta cunoștințele agricole, cari le vor fi necesare pentru a efectua cu inteligență lucrările, cu cari vor fi însărcinați. La sfârșitul studiilor candidații sunt supuși la un examen, ale cărui materii au fost regulate de către autoritatea superioară și numai acei, cari au obținut diploma de capacitate pot fi admisi în corpul funcționarilor, însărcinați în Prusia renană cu executarea unui nou cadastru sau grupare de proprietăți, care va permite a se executa mari lucrări de drenaj sau de irigațiune, cheltueli la cari trebuie să ia parte particularii, după importanța proprietății lor.

Academia este de asemenea deschisă studenților în drept și tuturor acelora, cari după natura funcțiunii, la cari se destinează vor avea trebuința să aibă

cunoștință în agricultură sau în științele, cari se referă la aceasta.

Invațământul se dă în lecții s'au conferințe asupra subiectelor științifice, combinate cu demonstrațiunile necesare și cu exercițe practice, cari au o mare importanță. Laboratoarele de fizică și de chimie sunt deschise elevilor două zile pe săptămână dela 2- -5 p. m. iarna și dela 3—5 vara. Exercițe de anatomie și de fiziologie vegetală și de lucrări cu microscopul se fac asemenea de două ori pe săptămână, fiecare ședință fiind de două ore. Exercițelor de fiziologie animală li se consacrează 1 oră pe săptămână vara și 2 ore iarna. Sâmbăta după ameazi, în timpul semestrului de vară, se fac demonstrații pe câmpul de experiențe, lucrări practice în fermă sau excursiuni agricole și forestiere. În fiecare săptămână se consacră 2 ore pentru herberizații.

Se înțelege, că lucrările practice de arpentaj, de nivelare, de drenaj, de irigații, etc. și de desemn ocupă o parte însemnată din timpul consacrat studiilor pentru diplomele de geometriu arpentar și de inginer agricol. Afară de timpul consacrat lucrului, exercițelor practice, profesorii lucrează mai multe ore în fiecare zi în laboratoriile lor sau în colecțiunile anexate la cursurile lor și pentru cari sunt responsabili. De multe ori sunt ajutați în cercetările lor științifice

de către unii elevi harnici, cari se de-  
prind astfel a lucră cu metodă și se pre-  
pară a deveni chiar ei agenți ac-  
tivi ai progresului. În regulă generală  
studenții sunt matriculați la universita-  
tea din Bonn și sunt supuși regulamen-  
tului acestei instituții.

Elevul, care dorește, ca să i se con-  
state cunoștințele dobândite, cere a fi  
examinat din ramurile, ce le-a studiat și  
primește un certificat, din care se con-  
stată modul, în care a trecut această  
probă. Corpul profesoral se compune  
din 21 de membri, din cari 11 sunt ata-  
sați exclusiv la Academie, 6 aparțin în  
același timp la universitatea din Bonn,  
iar ceialalți 4 sunt numai însărcinați cu  
cursuri.

### *Scoala superioră agricolă din Berlin*

Scoala superioară din Berlin este fără  
îndoială incomparabilă cu institutele si-  
milare din Germania și din străinătate,  
âtât prin întinsele și bogatele localuri,  
în care este instalată, cât și prin bogă-  
ția și varietatea mijloacelor de cercetări  
și de demonstrații, pe cari le pune la  
dispoziția unui corp profesoral ales, mai  
toți membrii, cari și-au făcut un nume  
în lumea științifică. Această instituție  
este rezultatul fuziunii facultății de în-  
vățământ agricol, stabilită în Berlin dela  
1859, cu muzeul agricol,

Clădirile au un aspect monumental și au costat 7 milioane de mărci. Fiecare știință are o instalațiune completă și destinctă, care formează un institut, compus din auditor, laborator, cabinet de lucru al profesorului, cu bibliotecă specială, colecțiune pusă sub supravegherea unui docent sau profesor azistent. O asemenea dispoziție este foarte potrivită pentru a favoriza lucrarea personală a profesorilor, cari sunt de obiceiu la institut dela 9 a. m.—4 p. m. În toate laboratoarele elevii lucrează, în afară de orele regulamentare, la vre o descoperire sub direcția unui profesor sau azistent sau cauță soluția unei probleme științifice.

Mașinele agricole expuse într-o hală imensă prezintă ultimele progrese realizate, în o zi pe săptămână ele sunt puse în mișcare prin un motor cu aburi și funcționează sub ochii publicului. Păzitorul muzeului dă informații asupra prețurilor și primește comandele, pe care le transmite constructorilor interesați (mașinele nu sunt proprietatea stabilimentului).

Acest mod de expoziție permanentă are marele folos de a ține pe cultivatori în curent cu progresele mecanicei agricole, mai bine decât expozițiunile temporale organizate cu ocazia concursurilor, unde printre obiectele bine

cunoscute se desting cu greutate perfectionările demne de atenție.

Muzeul de zootechnie conține tot ce se poate dori ca mijloace de studiu al raselor de animale domestice: Animale împăiate, schelete, figurine, preparațiuni anatomicice, tablouri, etc. Există o colecție completă de lânuri. Mai există un institut de anatomicie și de fiziologie animală, un laborator de chemie. Auditorul, care servește în același timp pentru cursurile de fizică și de chemie poate conține 150 de persoane și este întocmit astfel, ca experiențele să se facă sub ochii elevilor; poate la un moment dat să fie transformat în cameră obscură (obloanele se închid sub acțiunea unei prese hidraulice) și proiecțiunile se fac cu lumină electrică.

În institutul botanic se predă cursul de morfologia plantelor, cursul de microscopia botanică, se dirijază cercetările științifice asupra germinației.

Institutul de fiziologie vegetală prezintă niște colecții foarte interesante, arătând boalele plantelor. Aici se face cursul de fiziologie experimentală și exercițiile de fiziologie vegetală. În secțiunea vegetalelor se face cursul de botanică agricolă și forestieră.

Institutul de zoologie conține între o mie de lucruri interesante o colecție de craniuri de animale domestice și în stare sălbatică și fauna paleonto-

logică. Această colecțiune permite să se da sămă de transformațiunile raselor în curgerea timpului și sub influența domesticirii. Profesorul de cursul de cultură se ocupă cu studiul pământului, cu formațiunea stratelor arabile și cu îmbunătățirea pământurilor. Se fac exercițe practice pentru cunoștința pământului și cercetări chimico-agricole. Pe lângă acestea se fac excursiuni cu scop de a complecta cursul de cultură. Școala are o colecțiune de pământuri arabile luate din toate părțile Germaniei, compusă de renumitul profesor dr. Orth. Niște tabele reprezentă, prin bande văpsite în diferite colori, stratele superioare și inferioare; sub tabele se află realitatea, adecă chiar pământuri în natură, pe urmă elementele constitutive ale pământului arabil prezентate în diversele faze ale transformațiunii lor.

Doctorul Orth a donat o colecțiune de gunoaie, de produse din plante, de plante cultivate în diferite condiții. Ca probă de îngrijirea pământului în un mod intelligent de către om, există iarba produsă de același pământ înainte și după transformațiunea lui prin uscarea pământului și prin gunoaie, într-o parte papură și care în cantitate; într'altele o iarba fină și mirositoare, cu greu s'ar crede, că niște produse atât de diferite să provină din același pământ.

Școala are colecțiuni bogate de mi-

neralogie și de geologie, cu laborator de cercetări și de studii, de asemenea laboratoare de destilărie și bere și în fine colecțiuni de geodesie și de geniu rural.

Biblioteca pune la dispoziția profesorilor și elevilor toate lucrările importante referitoare la agronomie și la științele, cari se țin de această ramură.

La Berlin cursurile sunt specializate. Se formează geometri-arpentori și ingineri agricoli. Există un câmp de exercițe de nivelare. Durata studiilor pentru ingineri este de 4 semestre. Școala din Berlin are de scop în special de a da o educație profesională teoretică completă agronomilor și de a prepara profesori capabili pentru școalele agricole. În această școală sunt primiți absolvenții gimnaziilor superioare și a școalelor medii (secundare) agricole din Prusia. Elevii aleg cursurile, ce doresc a urmă, însă li se dă sfatul de a se conformă programului de studii făcut de corpul profesoral și aprobat de ministru. Se cere de asemenea un certificat, prin care să se constate, că numitul elev a făcut practică agricolă cel puțin un an. Se primesc și auditori liberi, cari urmează unul sau mai multe cursuri după alegeră.

Se fac lecții, conversații științifice (seminare), exercițe în laboratoare, demonstrații în muzeu și excursiuni

botanice, geologice, agricole, etc. Durata studiilor este de 3 ani, în care timp se învață următoarele obiecte : 1. Creșterea calului, creșterea oii merinos (studiu lânei), despre raționarea principalelor animale domestice, despre încrucișări, despre ereditate, etc. 2. Cultura generală, cultura specială. 3. Pământul și apa, îmbunătățirea pământului, despre livezi, despre îmbunătățirile fonciare. 4. Despre industria laptelui, examinarea laptelui și a productelor lăptăriei. 5. Principii de economie rurală. 6. Mecanica agricolă, despre stabilirea industriilor agricole, fabrici de zahăr, destilării, etc. 7. Silvicultura. 8. Botanica agricolă și forestieră, despre semințe, exercițe de determinațiunea plantelor, exercițe de microscopie botanică în raport cu chestiuni practice, anatomia vegetală aplicată, fiziologia vegetală, elemente de botanică generală și specială. 9. Chemia anorganică, chemia organică.

### *Institutul agricol din Halle de lângă Saale*

Acest institut face parte din universitatea din Halle, la care s'a înființat în 1863 un curs de știință agronomică. Învățământul este esențial profesional, așcă are de scop de a iniția pe agricultorii, cari au o practică de 2 ani în

principiile științei agricole și în toate științele, cari se țin de aceasta. Institutul este deschis și studenților în drept și celorlalți, cari ar avea trebuința de a cunoaște principiile agriculturii raționale. Acești studenți nu urmează decât unele cursuri.

Programul studiilor cuprinde agricultura generală, agricultura specială și istoria agriculturii, zootechnia, economia politică și rurală, dreptul rural, statistică, contabilitatea, științele naturale și geniul rural. Acest din urmă curs cuprinde: 1) Mecanica agricolă. 2) Nivelare și arpantaj. 3) Ameliorațunea pământului (uscare și irigație). 4) Hidraulica aplicată. 5) Construcțiunea drumurilor. 6) Architectura agricolă.

Pe lângă lecțiuni se fac și exercițe teoretice și practice.

Rezultatul studiului nu constă în suma noțiunilor încărcate în memorie, ci în lucrarea personală a acestor noțiuni, în apropierea unei metode bune de observație și de experiență, în dezvoltarea aptitudinei de a înțelege amănuntele fenomenelor și a putea face adevarate cercetări științifice.

Pentru a ajunge la acest scop trebuie ca învățământul verbal să fie complectat nu numai prin experiențe fizice și de chimie, demonstraționi cu microscopul și explicaționi, ci și însuș studentul să facă cercetări în chimie, în fizică și în

fiziologie și să se deprindă cu problemele economice.

Sa fac următoarele exercițe teoretice și practice :

Exercițe de economie și de statistică, exercițe în laboratorul de chimie, exercițe de mineralogie și de geodezie, exercițe fitotomice, examenul și determinarea plantelor (în raport cu herborizarea), exercițe zoologico-zootechnice la muzeul de zoologie, demonstrațiuni entomologice și exercițe, demonstrațiuni de clinică veterinară și disecții, cursuri asupra matematicelor și diverselor ramuri ale științelor naturale (dirijate de către profesori), exercițe în laboratorul de fiziologie animală, exercițe practice în raport cu lăptăria, demonstrațiuni și încercări cu mașini agricole, exercițe de nivelare și de arpentaj, demonstrațiuni agricole și excursiuni tehnologice, desemn linear și desemn academic.

Institutul agricol dispune de toate colecțiunile științifice, ce le oferă universitatea. Un auditor mare servește cu deosebire pentru cursurile de cultură, celelalte cursuri se fac în salele universității sau chiar în institutele, unde se fac demonstrațiunile. Ca instalație specială cităm laboratorul de fiziologie agricolă. Știința agricolă nu este numai istoria naturală sau științele naturale aplicate ; ea se bazază desigur pe aceste științe, când se ocupă de cultura plan-

telor sau de alimentarea animalelor, precum să sprijină în principiile sale generale pe economia politică, însă de altă parte aceasta este o știință proprie, posedând cercul său speciel de experiențe, învățământul și cercetările sale. Pentru aceasta este indispensabil un laborator de fiziologie agricolă. De parte de a înlătura lucrarea în laboratoarele ordinare, această lucrare se presupune cunoscută.

Elevii vor învăță în acestea din urmă metoda științifică și vor aplica-o în laboratorul agricol la cercetările, care sunt de domeniul agriculturii. Trebuie ca procedurile să fie cât se poate de simple, pentru că agronomul să poată să recurgă la ele, când se va lovi de greutățile practicei și de trebuințele vieței. El este aproape în aceeași situație ca medicul, care nu poate să se lipsască de a avea toate apărantele științifice; de asemenea și agronomul trebuie să aibă toate mijloacele spre a putea face observații exacte și experiențe serioase. Universitatea îi va arăta metodele de urmat și de întrebunțarea instrumentelor.

În grădina botanică agricolă se află principalele plante cultivate în zona temperată și varietățile lor, precum și grădinele de câmp, a căror cultură se poate face prin irigațiunea subterană stabilită în porțiunea grădinei rezervată acestor. Ea servește și pentru încercări de

fiziologie și să se deprindă cu problemele economice.

Sa fac următoarele exercițe teoretice și practice :

Exercițe de economie și de statistică, exercițe în laboratorul de chimie, exercițe de mineralogie și de geodezie, exercițe fitotomice, examenul și determinarea plantelor (în raport cu herborizarea), exercițe zoologico-zootechnice la muzeul de zoologie, demonstrațiuni entomologice și exercițe, demonstrațiuni de clinică veterinară și disecții, cursuri asupra matematicelor și diverselor ramuri ale științelor naturale (dirijate de către profesori), exercițe în laboratorul de fiziologie animală, exercițe practice în raport cu lăptăria, demonstrațiuni și încercări cu mașini agricole, exercițe de nivelare și de arpentaj, demonstrațiuni agricole și excursiuni tehnologice, desemn linear și desemn academic.

Institutul agricol dispune de toate colecțiunile științifice, ce le oferă universitatea. Un auditor mare servește cu deosebire pentru cursurile de cultură, celelalte cursuri se fac în salele universității sau chiar în institutele, unde se fac demonstrațiunile. Ca instalație specială cităm laboratorul de fiziologie agricolă. Știința agricolă nu este numai istoria naturală sau științele naturale aplicate ; ea se bazază desigur pe aceste științe, când se ocupă de cultura plan-

telor sau de alimentarea animalelor, precum să sprijină în principiile sale generale pe economia politică, însă de altă parte aceasta este o știință proprie, posedând cercul său speciel de experiențe, învățământul și cercetările sale. Pentru aceasta este indispensabil un laborator de fiziologie agricolă. Departe de a înlătura lucrarea în laboratoarele ordinare, această lucrare se presupune cunoscută.

Elevii vor învăța în acestea din urmă metoda științifică și vor aplica-o în laboratorul agricol la cercetările, care sunt de domeniul agriculturii. Trebuie ca procedurile să fie cât se poate de simple, pentru că agronomul să poată să recurgă la ele, când se va lovi de greutățile practicei și de trebuințele vieței. El este aproape în aceeași situație ca medicul, care nu poate să se lipsască de a avea toate apărantele științifice; de asemenea și agronomul trebuie să aibă toate mijloacele spre a putea face observații exacte și experiențe serioase. Universitatea îi va arăta metodele de urmat și de întrebunțarea instrumentelor.

In grădina botanică agricolă se află principalele plante cultivate în zona temperată și varietățile lor, precum și grădinele de câmp, a căror cultură se poate face prin irigația subterană stabilită în porțiunea grădinei rezervată acestor. Ea servește și pentru încercări de

cultură, cări au avut până acuma un caracter patologic; se crește o colecțiune întreagă de plante parazite. Aceste încercări se fac spre a stabili condițiunile de producție a varietăților de cereale. O florărie caldă și o florărie rece servesc pentru cercetările asupra germinației și pentru cultura plantelor din țările calde.

Această grădină, care cuprinde aproape trei heclare, se ține de institut și este ornată de plat-bande, unde cresc diferite varietăți de flori și este plantată cu arbori roditori, cări servesc pentru învățământul practic al arboriculturii; cultura legumelor este de asemenea reprezentată, astfel că s'a combinat în modul cel mai bun folosul cu plăcerea.

Lângă zidul din partea de nord a grădinei se află un monument științific demn de observat; acesta este o tăietură sau profil geologic, care pe o lungime de 30 de metri arată stratele terestre, astfel cum ele se prezintă în Harz, în Turingia și Saxa. Pietrile acestui monument au fost aduse din aceste locații și sunt dispuse, precum sunt în pământ.

Grădina zoologică agricolă este o creație a d-lui dr. Kühn, care își propune a cerceta, cări sunt strămoșii raselor de animale domestice. Pentru aceasta a adunat pe lângă principalii reprezentanți ai acestor rase un oarecare număr de

animale sălbaticice de o specie vecină, pe care o încrucișază cu soiurile domestice.

Câmpul de experiență este unul din cel mai mare, care există în Europa, el are aproape 100 de hectare. O parte a câmpului este destinată pentru studiul acțiunii gunoaielor asupra cerealelor. O altă parte a grădinei servește la studiul influenței adâncimii arăturilor asupra producțiunilor.

Institutul agricol din Halle nu are instalațiunile luxoase ale școalei superioare din Berlin, însă are avantajul de a putea da învățământului agricol un caracter mai practic.

### **Institutul agricol din Lipsca**

Institutul agricol din Lipsca este o annexă a universității și dispune de colecțiunile științifice, de grădina sa botanică și de laboratorii, astfel că nu sunt instalațiuni speciale decât pentru partea tehnică a agriculturii. Ca particularitate a programei observăm, că cuprinde afară de cursurile științifice *filosofia, istoria, istoria literaturiei și istoria civilizațiunii*. S'a căutat a se continua astfel chiar în învățământul superior profesional formațiunea generală a omului.

Câmpul de experiență este situat pe malul Esterului, într'un câmp mărginit cu arbori. Pământul este de natură glo-

doasă, însă pentru cercetările asupra influenței, a prezenței sau absenței unor elemente în pământul arabil d-nul M. Blomeyer a compus el însuș pământul unui oare care număr de parcele, introducând în proporțiuni variabile nășip, calce, petriș, etc. Experiențele au de obiect producțunea cerealelor, plantelor, etc. și influența gunoaelor după natura pământului. Cultura este destul de întinsă. În centru este o mică fermă, unde se cresc vite și cu deosebire vaci. Lângă câmpul de experiență se găsește laboratorului renumitului profesor Lohmann.

### *Scoala agricolă centrală dela Weihenstephan.*

Această scoală a fost înființată în 1812 la Schleissheim, iar la 1852 a fost reorganizată și strămutată la Weihenstephan (40 klm. departe de München). Durata cursurilor este de 2 ani. În această școală sunt primiți absolvenții gimnazialor superioare.

La școală este anexată o exploatație destul de întinsă, care este dirijată cu deosebire pentru profitul net, afară de câmpul de experiență și de grădina economică-botanică, unde se cultivă mai cu seamă multe feluri de cereale, de plante alimentare, plante industriale, etc. Grajdurile conțin vițe de rasă scoțiană și din țară. Lăptăria și brânză-

ria sunt bine întreținute și a toate mașinele trebuitoare. Elevii au 2 ore de practică agricolă pe săptămână. Școala are colecțiuni științifice foarte interesante și complete. La această școală, care are internat, este alipit un curs de fabricațiunea berii, un curs de lăptărie și un curs de arboricultură.

### *Academia agricolă din Hohenheim.*

Această academie a fost înființată în 1818, iar în 1865 a fost reorganizată. Această școală este instalată în un vechiu castel ducal și este aşezată pe un deal la 140 de metri deasupra orașului *Stuttgart*. Cea mai mare parte din elevi locuiesc în școală. Un domeniu mare de 315 hectare se află împrejurul castelului și oferă toate înlesnirile pentru învățământul agriculturii.

Câmpurile de experiențe au o suprafață de 11 h., grădina botanică de 5 h., grădinele regale pentru plante exotice 8 h. Școala de horticultură și de apiculture, anexată la Academie, ocupă o suprafață de 7 hectare. Domeniul are și o moară. La acest stabiliment este anexată o școală primară agricolă (Acherbauschule), o parte din lucrările de cultură sunt executate cu mici cheltuieli de către elevi, creșterea vitelor a luat la Hohenheim o mare desvoltare. Grajdul are 12 cai în parte cumpărați, se cresc

în fiecare an cei trei mânzi proveniți din cele mai bune iepe. Sunt de ordinar și 20 de boi pentru muncă. Vacile aparțin la rasa Simenthal conservată, fără încrucișare, dela 1835 prin cumpărare de tauri, ce se face la fiecare doi ani în Elveția.

Stâna se compune cu deosebire din rasa Würtembergului, obținută acum o sută de ani prin încrucișarea oii din țară cu berbecul merinos. Sericultura, viticultura și apicultura, ținând un loc foarte important, sunt reprezentate și în exploatațiunea agricolă. Cursurile durează 6 semestre (3 ani). Aci, ca în toate celelalte stabilimente similare din Germania și din Austria, se dă o mare importanță exercițiilor și demonstrațiunilor în laboratoarele ordinare de chemie, de chemia agricolă și de tehnologie, cercetărilor de anatomie și de fiziolgie, etc. Colecțiunile științifice sunt complete. Muzeul de mașini conține un mare număr de obiecte școlare, un atelier, unde sub direcția unui inginer mașinist se construiesc toate modelele de instrumente de arat și de mașini agricole. Pe lângă scopul de a forma agronomi capabili și inteligenți și profesori pentru școalele agricole de întâiul și de al doilea grad, Academia din Hohenheim își propuse de asemenea de a contribui prin

cercetările și lucrărilor profesorilor la progresul științei agricole<sup>1)</sup>

### **Scoalele agricole particulare.**

In Germania sunt și școale agricole particulare, cari dău practicei învățământului o influență preponderantă, elevii sunt crescuți și hrăniți chiar în școală, care se ține de o exploatațiune agricolă, dirijată cu scopul de a realiza beneficiul cel mai mare posibil, ei se dețin cu toate lucrările pământului și învață a le conduce, a le împărți și a judecă modul, în care se execută. In astfel de școale semestrul da iarnă este destinat pentru studiul teoretic, pe când în timpul verii cea mai mare parte a zilei este ocupată cu diferitele lucrări în exploatarea unei moșii. Școalele de agronomie (Ackerbauschulen) din Schellin (Pomerania), înființată în 1845, din Forbach (Posen), înființată în 1868, din Woynovo (Posen), sunt instituții particulare, a căror proprietari dău elevilor (în număr de 12—18 și în vrăstă de 16

1) Despre școala din Hohenheim se poate consulta mai pe larg o monografie amănunțita publicată în «Rapoartele economice» din 1890 seria VI paginele 128—141 și seria VII 1891 pag. 547—594.

—20 de ani) locuință și hrana în schimbul lucrului manual, ce sunt datori al execută. Școala din Woynovo este instalată pe o moșie de 700 de hectare și proprietarul primește dela provincie o subvenție anuală de 4.500 de mărci.

Școala agricolă din Badersleben, lângă Halberstadt, înființată la 1846, proprietatea baronului E von Gastedt, are un curs de 2 ani; elevii se admit numai până la vîrstă de 17 ani și plătesc o taxă anuală de 400 de mărci pe an pentru întreținere și învățământ. Și aici lucrările practice ocupă pe elevi o parte mare din vară.

In toate școalele create de către particulari (și acestea sunt cele mai vechi) internatul este obligator spre a avea pe toți elevii la îndamăna pentru execuțarea lucrarilor de câmp; de altă parte mâncarea nu este scumpă, produsele exploatațiunii au fost aproape de ajuns pentru trebuințele bucătăriei. In general însă provinciile, orașele și societățile agricole, nedispunând de moșii de exploataț, au adoptat regimul externatului și învățământul agricol teoretic<sup>2)</sup>.

---

2). D-l dr. George Maior, profesor la școala superioară de agricultură de la Herestreu, propune un plan de organi-

## Invățămîntul profesional în Elveția

*Scoalele de ucenici, scoalele de meserii  
și scoalele industriale.*

In Elveția invățământul în general nu este uniform, de oarece fiecare din cele 25 de cantoane ale republiei are dreptul să-și organizeze școalele, cum vrea. Astfel în unele cantoane cursul primar durează 8 ani, iar în altele chiar 9. Unsprezece cantoane au introdus cursurile preparatoare de recruți, la cari sunt obligați a urmă recruții în vrâstă de 19 ani, cari n'au urmat altă școală decât școala primară. Invățământul manual este obligator în școalele primare pentru elevii dela vrâsta de 10—15 ani. Fetele sunt obligate, după ce au sfârșit cele 8 clase primare, să frecentez un an școală de lucru sau o școală de perfecționare pentru fete. In cantonul Geneva invățământul primar durează 9 ani. Cursul primar are trei secțiuni. In secțiunea infantilă (grădini de copii) sunt primiți copiii de 6—7 ani. Aci se predă invățământul intuitiv, lucru de mână, jocuri, cântece și narări morale. Sec-

---

zare a invățământului agricol în România, asămânător în multe părți cu cel german în interesanta sa lucrare „Manual de agricultură națională vol. IV“. „Economia rurală“. București 1900. Pag. 567—600.

țiunea a doua este scoala primară propriu zisă, care are 6 clase, în care urmează elevii dela vrâsta de 7—12 ani. Secțiunea a treia o formează învățământul complimentar (intregitor) de 2 ani, de la anul al 13-lea—15-lea.

Acest învățământ complimentar are forma unui învățământ special deosebit în Geneva, Carouge și în trei comune rurale și se ține dela 5 ore p. m. În celelalte părți ale cantonului cursul se ține ziua și are caracterul special, de oarece între obiectele de învățământ figurează și elemente de economie rurală. În școalele primare din cantonul de Geneva în fiecare clasă sunt 3—4 ore pe săptămână pentru desemn, 6 ore de lucru manual (pentru fete și băieți) în clasele interioare de băieți și de fete, 3 ore în clasele superioare de băieți, 5 în clasele superioare de fete. În unele cantoane (Geneva, Neuenburg, Argau) clasele superioare ale școalelor primare sau școalelor complimentare au un caracter profesional. În comuna La Chaux-de-Fonds din cantonul Neuenburg, renumit prin fabricațiunea sa de ceasornice, sunt ocupati vre-o 600 de elevi dela vrâsta de 7—16 cu lucrări frebeliane sau cartonaje, ori tâmpăria, sau sculptura. În școalele infantile și în școalele primare din Geneva se învață lucrul ma-

nual și anume în cei doi ani dintâi lucrări febreliane (impletitul, încrețitul, tăiatul, cusutul), în anul al treilea și al patrulea impletituri de sărmă și corpuși geometrice din carton, în anul al cincilea și al seslea lucruri din carton și din lemn. În 1896 au luat parte la lucrul manual 2000 de elevi.

În Zürich iau parte la lucrări de tâmplarie, sculptură și metalurgie cam 1800 de elevi, fiind împărțiti în 90 de clase, iar în Basel 1000 de elevi<sup>1)</sup>. În școale normale de învățători (3 în cantonul Berna, câte una în cantoanele Neuenburg, Waudt și Geneva) învățământul manual este obligator.

Invățământul secundar este obligator numai în Geneva dela etatea de 13—15 ani și în Basel dela 10—14 ani. Școalele secundare rurale din cantonul de Geneva au 2 ore pentru economia rurală sau pentru grădinărie, ori pentru lucrul manual.

Școalele de perfecționare sunt destinate pentru acei tineri, cari nu urmează cursurile unei școale secundare sau ale unei școale speciale. În toate cantoanele există astfel de școale. Cursurile se țin

1) În Franța s'a introdus lucrul manual în școalele primare încă dela 1883. Elvețienii au imitat pe francezi în privința aceasta.

numai iarna. În aceste școale, care au 3—6 ore pe săptămână, se învață limbile, aritmetică, caligrafia și istoria.

În cantoanele Argau și Graubünden acestea sunt propriu zis școale secundare. Școalele de perfecționare au diferite nume, după cantoane, ca școale serale de repetiție, cursuri preparatoare de recruți, școale civile (burgheze), cursuri de repetiție, școale complimentare. În școalele complimentare din cantonul Basel pe lângă cetire, scriere, aritmetică, istorie și geografie se mai învață contabilitatea, corespondența, dreptul constituțional și administrativ, instrucțiunea specială preparatoare pentru economia rurală și industrie.

Fiecare canton are școale secundare cantonale (afara de Schwiz, Nidwalden, Basel și Appenzell I. Rh.)

Aceste școale cantonale au în aceeași clădire liceu clasic, liceu real, școală industrială, une ori chiar școală comercială și școală normală<sup>1)</sup>. Astfel școala cantonală din Zürich are în aceeași clădire un liceu clasic, un liceu real și o școală comercială. În cantonul Bern urmează la un loc băieți și fete. În cantonul Appenzell A. Rh. școală cantonală din Trogen are 5 secțiuni și anume o

1) Vezi Școalele comerciale din străinătate de R. Ionașcu, Iași 1899 pag. 85—91.

școală secundară, o secțiune comercială, o secțiune tehnică, o secțiune clasică și o secțiune reală. La colegiul din Geneva cursul superior de 4 ani se imparte în o secțiune clasică, o secțiune reală, o secțiune tehnică și o secțiune pedagogică (școală normală).

Pe lângă acestea mai sunt și școale speciale industriale ca școalele technique din Winterthur, Burgdorf și Biel. *Technicul din Biel* are 7 școale deosebite în același local și sub aceeași direcție. Acest tehnici cuprinde o școală de ceasornicărie cu 3 ani de curs și cu 59 de ore pe săptămână din cari (41—51 destinate pentru lucrările din atelier), o școală pentru electrotehnici și construcțori de mașini, o școală de mecanici, o școală pentru industria artistică, o școală de gradat și sculptat, o școală de construcționi, o școală pentru calea ferată.

In Geneva există o școală de arte industriale (înființată în 1879) cu ateliere de sculptură în piatră și în lemn pentru sculptori, gravori, lemnari, lacătuși (lăcătușerie de artă), ceramici, zugravi dekoratori, zugravi în email și formatori de gips (moulage en plâtre). Cursurile fi cărei grupe durează 5 ani, afară de ale lăcătușeriei artistice, cari țin 4 ani. Pentru instrucțiunea în ateliere sunt re-

zervate 24—48 de ore pe săptămână în fiecare zi după amează.

Fiecare elev este o ligat a urmă cursurile de desemn și de modelaj, care se țin dimineața la scoala municipală de arte.

Afără de aceste școale Elveția mai are un număr mare de școale de perfecționare industriale și școale de perfecționare profesionale. Acestea nu trebuie să se confundă cu școalele de perfecționare generale arătate mai sus, care există aproape pe lângă fiecare școală primară din cantoanele mai mici. Din acestea amintim aci cursurile profesionale de adulți (dela muzeul de industrie din Freiburg), cursurile profesionale pentru lucrătorii tapitieri din Lausanne, școala de desemn și de modelaj din Neuenburg, cursul societății învățământului profesional din Locle, cursurile facultative serale din Geneva, școalele industriale de perfecționare din Winterthur, Zürich, Luzern, Schaffhausen, etc.

Pe lângă acestea mai sunt următoarele institute mai mari pentru învățământul industrial : Trei ateliere (Bern, Freiburg, Zürich) pentru tâmplari, lăcătuși, cismari etc., cinci școale de meserii (Basel, Zürich, Solothurn, Arau, Bern), o școală pentru clădiri cu doi ani de studii și cu un an de practică pentru zidari, petrari, lucători în gips, zugravi, tâmplari, dul-

gheri, lăcătuși, tinichigii, o școală de sculptură în Brienz, o școală pentru cioplitori în piatră în Freiburg. Șepte școale pentru industria artistică (Zürich, Basel, Winterthur, Bern, Luzern, Chaux-de-Fonds, Geneva), mai departe nouă școale de ceasornicărie, din cari căte una în Geneva, Neuschâtel, Chaux-de-Fonds și și trei școale speciale pentru lucrătorii de metale (Geneva, Couvet, Winterthur). Școală de ceasornicărie din Neuschâtel este cea mai bună, ea are o secțiune pentru ucenici, una pentru inginerii orologieri și contra-maiștri.

Afără de aceste școale există în multe cantoane mici muzei industriale bine organizate, cele mai multe înființate de reuniunile industriale, cu biblioteci industriale, cu colecțiuni de modele, cu expoziții permanente și temporare de mașini și de produse vechi și noi ale industriei.

Cele mai multe din aceste școale profesionale și muzei s-au înființat în cei din urmă 10—15 ani, ca și școalele industriale din Austria. Uniunea de industrie elvețiană a înființat în cele mai multe localități mici cursuri pentru meseriași. Toate școalele profesionale sunt inspecțiate. Pentru școalele din Elveția germană este ca inspector architectul Jung din Winterthur, pentru Elveția franceză architectul Tièche din Bern.

*Atelierele orașului Bern.* Orașul Bern are 4 institute pentru instrucțiunea industrială: Muzeul coatal de industrie, o școală de arte cu o secțiune pentru industria artistică, o școală de meserii și atelierele cu patru secțiuni: Cismărie, tâmplărie, lăcătușerie și tinichigerie. Aceste ateliere au fost înființate în 1888 în urma stăruinței arhitectului inspector Tiéche, din cauza lipsei de buni lucrători speciali și a rezultatelor neindesulătoare, ce le oferia învățatura la maistri. La început s-au înființat ateliere pentru tâmplărie și pentru cismărie. În anul 1891 ești întâia serie de ucenici, cari au dat examen înaintea unei comisiuni de specialiști.

In 1894 s-au înființat secțiunile de lăcătușerie și tinichigerie, acumă este vorba să se înființeze o secțiune pentru crotitori și alta pentru mecanici.

In 1895 atelierele s-au mutat în clădire proprie. Fiecare secțiune are un conducător tehnic, care pe lângă supravegherea secțiunii sale mai are administrația, cumpărarea de materii prime și vânzarea obiectelor lucrate în atelier. În secțiunea cismăriei și tinichigeriei, afară de acestea, ei mai au ore de lectii în ateliere. Elevii din ateliere sunt împărțiți în grupe de 12, fiecare grupă este instruită de un maistru. Maistrii fiecărei secțiuni sunt supravegheați de conducă-

torul technic respectiv. Conducerea generală a celor patru ateliere o are un director, care totodată predă aritmetică industrială și contabilitatea.

Atelierele au un magazin pentru desfacerea obiectelor lucrate. Acest magazin se află sub conducerea directorului. Sunt 57 de ore pe săptămână. Lucrul începe la 7 ore dimineață și durează până la 6 ore sara cu o pauză dela 12—1 jum. Din aceste ore, 47 sunt rezervate lucrărilor în ateliere, 7 pentru desemn, 3 pentru aritmetică și contabilitate.

În atelierile din Elveția franceză sunt 30 de ore de lucru și 24 de ore pentru învățământul teoretic. Elevii sunt împărțiți pe clase numai la învățământul teoretic, la învățământul practic sunt împreună în atelier, astfel că pe deoarece elevii rămân trei ani la același maistru, iar pe de altă parte se provoacă o întrecere între ucenici, cei mai noi învață dela cei mai vechi').

1) Mai pe larg despre atelierile din Berna și despre învățământul industrial din Elveția se poate consulta scrierea: „Beobachtungen über Einrichtungen für gewerbliche Erziehung ausserhalb Bayern von Dr. G. Kerschesteiner“. München 1901, pag. 95—151; de asemenea „Rapport de M. Paul Jaquemart Paris 1889, pag. 248—252 și „Ein Streifzug“

*Scoala complimentară* (de perfecționare) din Geneva. La această școală, care este a se considera ca o continuare a cursului primar de 6 ani, sunt obligați a urmă tinerii dela 13—15 ani, cari tineri nu învață în acest timp în alte școale recunoscute de stat. Cursurile durează 2 ani și cuprind următoarele materii :

Clasa I. Limba și corespondența franceză (2 ore), aritmetică industrială și comercială în legătură cu primele noțiuni de contabilitate (2), desemnul (2), geografia comercială a Elveției (1).

Clasa II. Limba și corespondența franceză (2), contabilitatea (2), geografia industrială a Elveției și instrucțiunea civică (1), desemnul (2). Această școală mai are și o secțiune pentru eleve. Materiile de învățământ sunt aceleași ca și în secțiunea de băieți, cu singura deosebire, că pe lângă obiectele amintite se mai învață croitoria, diferite lucrări de mână, economia domestică. Desemnul este aplicat la lucrările manuale.

Pentru franceză, aritmetică și geografie este câte 1 oră pe săptămână, iar pentru desemn, croit și confecțiuni câte 2 ore, deci în total 7 ore pe săptămână.

---

in das Gebiet des technischen Unterrichtswesen der Schweiz“ von G. Brettschneider (Zeitschrift für gewerblichen Unterricht 1904 No. 1, 2, 3, 4).

*Scoala profesională din Geneva* este destinată pentru tineri, cari terminând 6 clase primare, au de scop a se dedică industriei sau comerțiului.

In special se prepară pentru secțiunea tehnică a coiegiului, pentru școala de arte industriale, pentru școala de arte frumoase, pentru școala de orologerie, pentru școala de mecanică etc. Pentru a fi admis în școală se cere etatea de 13 ani și cursul primar.

Cursurile durează 2 ani. In acest timp se învață următoarele materii. Limbile franceză și germană din punct de vedere al compozițiunii și corespondenței, aritmetică comercială și contabilitatea, noțiuni de matematici, de științele fizice și de științele naturale, cari au o aplicare frecventă in industrie, geografia comercială, instrucțiunea cívilă, desemnul și lucrul manual. Lecțiunile se țin dimineață dela 7—10 in timpul verii, iar iarna de la 8—10.

*Scoala profesională din Geneva* (edi-  
ficiul școlar „de la Prairie“ înființat prin  
legea din 1886 are de scop a da elevi-  
lor un total de cunoștințe pe baza că-  
rora să-și poată alege mai în urma o  
profesiune industrială, comercială sau  
artistică. Cursurile durează 2 ani. Ab-  
solvenții acestei școale pot intră în școa-  
le de arte industriale, în școala de oro-  
logerie, în școala de mecanică, în școala

de bele-arte, în școala comercială, în secțiunea tehnică sau pedagogică a gimnaziului; dând un examen complementar din latină pot fi admisi în secțiunea reală. Pentru a fi primiți în școală, elevii trebuie să aibă vrâsta de 13 ani și să fi sfârșit clasa VII a unui colegiu sau clasa VI a unei școale primare. În această școală se învață următoarele materii :

Clasa I Limba și corespondența franceză (4 ore), limba germană (4), geografia comercială, istoria și instrucțiunea civică (4), aritmetică și algebra (2), geometria (2), științele naturale (2), fizica (2), contabilitatea (2), desemnul (7), desemnul tehnic (2), lucrări manuale (3), gimnastica (1).

Clasa II. Limba și corespondența franceză (3), germană (4), geografia comercială și istoria (4), algebră (2), geometria (3), mecanica (4), exercițe de calcul (1), fizica (2), chimia (2), contabilitatea (2), desemn și modelaj (7), desemnul tehnic (2), lucrări manuale (3), gimnastica (1).

*Școala cantonală din Zürich* are două diviziuni : a) Diviziunea gimnazială. b) Diviziunea industrială. În diviziunea gimnazială se dă tinerilor o instrucțiune generală, mai ales prin ajutorul studiilor clasice, pregătindu-i astfel pentru universitate. În diviziunea industrială se

primesc acei tineri, cari se dedică carierii technice sau comerciale. În această diviziune elevii sunt preparați parte pentru a intră imediat în viață practică, parte pentru a urmă la institute superioare technique și comerciale. Școala de industrie are 5 clase. Cursurile durează 4 ani și jumătate. Clasa I este o clasă preparatoare. Dela clasa II școala se separă în o secțiune technicală și o secțiune comercială. Secțiunea comercială se termină cu clasa III. Secțiunea technicală (cursurile clasei a V durează o jumătate de an) prepară pe elevi pentru institutul politehnic. Elevii, cari intră în clasa I a școalelor de industrie, trebuie să aibă vrâsta de 14 ani și să fi terminat 2 clase secundare. Pentru a fi admis în clasa II se cer 3 clase secundare. Anul școlar începe la 15 April. Limba de predare este germană.

*Școala cantonală de industrie și comerț din Lusanne* are de scop a da elevilor o instrucțiune generală bazată pe studiul limbilor vii și al științelor și a-i prepară prin ajutorul studiilor speciale pentru carierile industriale, comerciale și technique. Școala are o secțiune industrială, o secțiune profesională, o secțiune comercială și un gimnaziu matematic. Școala industrială are 3 clase. În clasa I se primesc elevii, cari au etatea de 12 ani și cari au terminat clasele

primare. *Scoala profesională, scoala comercială și gimnazul matematic* sunt paralele și cuprind fiecare un ciclu de studii de trei ani. Elevii urmează în comun studiile de un caracter general, a-decă franceza, germana, istoria, legislațunea, economia politică. Cei din gimnazul matematic primesc instrucțiune separată în științele matematice, fizice și naturale, pentru ca la eşirea lor din școală să poată imbrățişa direct o profesiune industrială sau ca să-și poată continuă studiile la vre-un institut științific superior, ca la facultatea de științe și la școala inginerilor dela universitatea din Lausanne ori la școala politehnica federală.

In *scoala profesională* elevii au cursuri speciale de matematică, mecanică, științe fizice, de cunoștința materialelor, de desenuri artistice, modelaj, de desenuri industriale și de lucrări manuale, care sunt trebuitoare spre a-i prepara, ca să intre imediat în practică la eşirea lor din școală. Pentru a fi primit în clasa I a coalei profesionale, a școalei comerciale, sau a gimnazului matematic, elevul trebuie să fie cel puțin de 15 ani și să aibă certificatul de terminarea clasei a III-a industriale sau a clasei corespunzătoare dela vre-un colegiu comunal din cantonul de Vaud, sau să dea un examen satisfăcător din obiectele acestei clase.

Cursurile încep la 1 Septembrie și se sfârșesc la 25 Iulie spre deosebire de școalele din Elveția germană, unde cursurile încep ca și în Germania în April.

In școala industrială se învață următoarele obiecte :

Clasa I : Religia (2 ore), franceza (6), germana (4), istoria (2), geografia (2), aritmetica (3), contabilitatea (2), istoria naturală (2), caligrafia (2), desemnul artistic (2), desemnul industrial (2), cântul (2), gimnastica (2), exercițe militare (2).

Clasa II : Religiunea (1), franceza (5), germana (4), istoria (2), geografia (2), aritmetica și contabilitatea (3), algebra (2), geometria (2), istoria naturală (2), fizica (1), desemnul artistic (2), desemnul industrial (2), cântul (1), atelierul pentru lucrarea lemnului (2), gimnastica (2), exercițe militare (2).

Clasa III. Franceza (4), Germana (4), istoria (2), instrucțiunea civilă (1), geografia (1), contabilitatea (1), algebr. (2), geometria (1), mecanica (1), istoria naturală (2), chimia (2), fizica (2), desemnul artistic (2), desemnul industrial (2), cântul (2), atelierul pentru lucratul lemnului (3), gramatica (1), exercițe militare (2).

In școala profesională se predau următoarele obiecte :

Anul I. Franceza (4), germana (4), istoria (2), matematica (3), trigonometria

și geometria analitică (2), geometria descriptivă (2), fizica (2), chimia (1), desenul artistic și modelaj (4), desemnul industrial (6), lucrul manual, tâmplăria, ferăria, ajustage, (8).

Anul II : Franceza (3), germana (3), istoria (2), matematica (3), geometria și topografia (2), trigonometria și geometria analitică (1), geometria descriptivă (2), mecanica (2), fizica (2), contabilitatea industrială (1), desemnul artistic și modelajul (1), desemnul industrial (6), lucrul manual (8).

Anul III : Franceza (3), germana (3), istoria artei (2), geometria descriptivă (2), mecanica (4), fizica (1), cunoștința materialelor (2), dreptul uzual și legislațiunea industrială (2), desemnul artistic (2), desemnul industrial (6), lucrul manual (1).

*Technicul cantonului Zürich din Winterthur* are 6 secțiuni : Secțiunea constructorilor, secțiunea tehnicilor de mașini (mecanici) și electrotehnicii, secțiunea chemicală, secțiunea de industrie artistică, (arte industriale), secțiunea geometrilor și secțiunea comercială. Sările și Dumineca se țin cursuri pentru ucenici. Pentru a intră în școală se cere vîrstă de 15 ani și absolviența a trei clase a unei școale primare superioare. Învățământul este teoretic și practic și durează 5 semestre, afară de

secțiunea comercială, a cărei cursuri nu țin decât doauă semestre. Acest învățământ tehnic se poate compara cu școalele de arte și meserii din Franța.

*Academia profesională din Geneva* a fost înființată în 1883. Ea are un scop îndoit : 1. A da în ceeace privește instrucțiunea generală noțiunile, ce se întrebuintază zilnic și ce sunt absolut trebuioare în orice profesiune. 2. A da un învățământ profesional reeritor la anumite meserii pentru a perfecționă gustul și aptitudinile acelora, cari le exercitează. Sunt cursuri teoretice și cursuri practice. Cursurile teoretice cuprind următoarele obiecte : Franceza, aritmetică practică, contabilitatea, caligrafia, desenul industrial și artistic, mecanica cu aplicații la industrie, noțiuni de chimie industrială, geografia comercială și industrială.

Cursurile practice sunt variabile și se înființază după trebuință. Ele cuprind de ex. : Pentru Doamne :

1. Croirea și cusutul albiturilor, croirea și cusutul veșmîntelor copiilor, curs de călcat.

2. Pentru bărbați :

Un curs de draperii, de pictură și decorațiune, organizat anume pentru lucrătorii tapițeri.

Cursurile teoretice se țin sara dela 8–10, iar cursurile practice ziua și sara.

Pentru primirea în școală se cere vrâsta de 18 ani.

*Scoala de arte și industrie din Zürich pentru domnișoare și doamne* a fost înființată în 1880. Scopul ei este a da domnișoarelor și femeilor măritate cunoștințele trebuitoare pentru a se ocupă în casă și pentru a se perfecționa în o profesie. Programul cuprinde trei părți: O parte industrială, o parte artistică și o parte științifică. Eleva își alege specialitatea. Cursurile durează un trimestru. În timpul unui curs nu se poate urmă decât o ramură principală (cuzutul cu mâna, confecțiunea, broderia etc.), dar pe lângă aceasta se pot urmă ramuri secundare (obiecte de modă, contabilitatea, limbile, etc.). Pentru intrare în școală se cere vrâsta de 14 ani. Se plătesc taxe pentru fiecare specialitate dela 10–45 de franci pentru un trimestru. Școala are un internat: Taxa pentru internat este de 200 de lei, în care nu intră retribuția școlară. Gospodăria și bucătăria se învață în un trimestru. Această școală se asamănă cu *Bussines colleges* din Statele-Unite ale Americii.

### *Invățământul agricol*

Pentru invățământul agricol există în Elveția 10 școale (invățământul teoretic și practic) în următoarele localități: *Strikhal* (lângă Zürich), *Rutti* (lângă Ber-

na), *Cernier* (lângă Neufchâtel), *Geneva*, *Wadenswill*, *Econe*, (Valais) *Lausane*, *Auvernier*, *Leuzbourg*, *Zürich*, 11 școale practice de iarnă, 4 școale de lăptărie.

In 1908 erau în Elveția 298 de școale profesionale (școale de agricultură, de industrie și comerciale) cu o populație de 307 de elevi, școalele de perfecționare erau frecventate de 65.995 de elevi, cursurile complementare de vară de 7.078, iar cele de iarnă de 11294. Pentru învățământul profesional se cheltuiesc 10.572.792 de franci.

### **Învățământul profesional în Italia.**

Învățământul secundar din Italia conform legii instrucțiunii din 1859 se împarte în clasic și technic (profesional) :

Învățământul secundar clasic se împarte în două grade :

a) Gimnazul cu 5 clase și b) Liceul cu 3 clase și în *institutele technice* cu 4 clase. După terminarea cursului primar elevii intră în gimnaz sau în școalele technique. Școalele technique s-au înființat pentru a da un avânt agriculturiei, industriei, comerциului și marinei.

*Școalele technique.* Cursurile acestor școale durează 3 ani. În aceste școale se învață italiana, franceza, istoria, geografia, aritmetica, geometria, desenul, caligrafia și elemente de contabilitate.

Doauă treimi din absolvenții școalelor tehnice intră în comerțul mic pentru a face practică ori solicită funcțiuni inferioare în întreprinderile mari comerciale sau industriale. Astăzi cea mai mare parte dintre meseriași cer dela ucenicii lor, ca să fi terminat școala tehnică, iar la comercianții mici aceasta a devenit o regulă.

*Institutele tehnice* dă cunoștințe generale și speciale tinerilor, cari se pregătă pentru diferitele ramuri ale serviciilor publice, ori cari voesc să intră în întreprinderi industriale, în comerț sau cari se destinează pentru agricultură.

Pentru acest scop institutele tehnice au trei secțiuni: a) Secțiunea de apicultură și agrimensură. b) Secțiunea de comerț și de administrație. c) Secțiunea tehnică, care pregătă pentru universitate sau politehnic. La aceste se mai pot adăuga și alte secțiuni industriale după diferitele împrejurări locale, aşa d. e. pentru torsul mătasei, pentru țăsus, pentru colorat, etc.

Învățământul comercial se predă în secțiunea „*Commercio Ragioneria*“ (comerț și administrația). Deosebitele secțiuni ale institutului tehnic se separă după primul an (cursul preparator).

In Italia sunt 72 de institute tehnice. Absolvenții acestor institute tehnice primesc un certificat de absolvire numit di-

plomă de licență. În Italia sunt 21 de institute nautice, în cari se dă cunoștințele de lipse pentru formarea de capitanii de vapoare, de instructori de corabii și de mașini pentru vapoare<sup>1)</sup>

*Scoalele profesionale de fete  
din Italia de nord<sup>2)</sup>*

În Italia nordică sunt școale profesionale de fete în Genua, Florența, Venetia, Milan și Turin.

*Scoala industrială municipală din Genua „Ducesa Galliera“* primește eleve, ce au vrâsta de 12 ani și cari au sfârșit cursurile școalei primare. În această scoală se învață următoarele obiecte: Limbile italiană, franceză, engleză, matematičele, contabilitatea, caligrafia, geografia comercială, evenimentele mai însemnante ale istoriei naționale, drepturile și obligațiunile cetețenești, desenul, steno-dactilografia. În 1904 au ur-

Mai pe larg despre institutele technique a se consultă importanta scriere „Das kommerzielle Bildungswesen in Italien von E. Gelcihe und I. Zolger. Wien 1908.

2) Mai pe larg a se vedea: Les écoles professionnelles de jeunes filles de l'Italie du Nord par Mlle A. Vigneron, publicat în „Bulletin de l'enseignement technique» Tom. VIII Paris 1905 pg. 88—100.

mat 135 de eleve aceste cursuri generale pentru a obțineă licență tehnică, iar 303 au urmat cursurile industriale care cuprind desemnul și aplicațiunile sale industriale, lucrul femeesc (albituri, haine, broderie, etc). Cursul de desemn este obligator pentru toate școalele.

*Scoala profesională din Florența „Regina Margareta”*, cuprinde un învățământ general cu un curs preparator, un curs comercial și un învățământ special. Multe din absolvențele secției comerciale intră în casele de comerț sau în birouri. În secția industrială se învață desemnul geometric și desemnul ornamental, istoria artelor, a costumelor. Pe lângă atelierul de broderie se află un atelier de țăsătorie.

*Scoala profesională de fete Vendramin Corner din Veneția* are un învățământ general, un curs comercial și un curs iudustrial. Morala, igiena și economia domestică, desemnul sunt obligatoare. Se învață cusutul aplicat la rufe, albituri și veșminte, reparatul rufelor și vestimentelor, mode, flori, călcatul cu fierul, brodatul.

*Scoala profesională de fete din Milan* nu este municipală, ci e intemeiată din o fundație particulară.

*Scoala* are un curs preparator și trei ani de studii superioare. Materiile comerciale sunt anexate la cursurile gene-

rale. Desemnul are numeroase aplicații industriale.

Cursurile de artă cuprind istoria artei, desemnul industrial, broderia, pictura, aquarele, ceramica, miniatura (pictura fină). Elevele care ies din școală, intră în comerț sau industrie. Școala n'are curs de bucătărie. Cursul de bucătărie se face în un alt local Joia și Dumineca dimineață, la acest curs sună primele toate femeile fără deosebire de vrăstă.

*Institutul profesional Maria Loetitia din Turin.* Școala are trei secțiuni : 1) O secțiune de studii generale și comerciale. 2) O secțiune de desemn industrial. 3) Lucrări femeiești. Școala mai are două anexe : 1) O școală de Duminecă pentru limba franceză și noțiuni elementare de comerț. 2) Un curs zilnic de desemn special pentru lucrătoarele de broderie.

Secțiunea studiilor cuprinde două cursuri : 1) Un curs inferior de trei ani. 2) Un curs superior de doi ani. Întâiul an al cursului inferior este comun pentru secțiunea de comerț și secțiunea de lucrări femeiești. Desemnul industrial se învață în timp de 5 ani.

În secțiunea comercială se învață următoarele obiecte obligațioare. Cursul inferior (trei ani) : Italiana, franceza, aritmetica și contabilitatea, mărfurile, caligrafia, dactilografia, geografia și istoria,

științele naturale, desemnul, gimnastica, și cântul, lucrări femeiești.

Cursul superior: Italiana, franceza, germana, contabilitatea, technologia, noțiuni de economie politică și de drept comercial, geografia comercială, fizica și chemia, mărfurile, caligrafia, lucrări femeiești.

Secțiunea industrială.—Cursul inferior (trei ani): Aceleași materii de învățământ general ca și în secțiunea comercială, afară de ramurile comerciale speciale.

Cursul superior (doi ani): Italiana, franceza, desemnul, lucrări femeiești.

Secțiunea de desemn industrial cuprinde următoarele materii: Desemnul geometric și perspectiva liniară, desemnul cu mâna liberă după modele și după natură, desemnul de figuri omenești și de animale, istoria artei, desemnul de învențiuni, de decorațiuni cu aplicații variate.

Următoarele obiecte sunt facultative pentru toate secțiunile: Engleză, pictura, muzica instrumentală, dansul, stenografia, bucătăria și alte arte și cunoștințe destinate a mări destoinicia și instrucțiunea elevelor.

Elevele ce stârșesc cursul inferior dău un examen de licență, deaseminea cele ce sfârșesc cursul superior.

## Invățământul profesional în Belgia.

Invățământul profesional este foarte răspândit în Belgia, chiar *în școalele primare* s'a rezervat un loc acestui invățământ. Astfel în școalele primare se învață următoarele obiecte obligatoare: Religia și morală, cetirea și scrierea, elemente de aritmetică, măsurile și greutățile, o limbă (după împrejurările locale), geografia și istoria Belgiei, gimnastică, la școalele de fete lucru manual, agricultura pentru școalele dela țară.

Obiecte facultative sunt: O a doauna limbă, geometria, dexterități manuale (pentru băieți), noțiuni elementare de fizică, noțiuni de dreptul constituțional și de economie politică, științele comerciale.

*In școale secundare inferioare de băieți și în cele de fete* se învață contabilitatea. Elevilor cari intră în clasa I li se cere vrâșta de 12 ani, examen din obiectele clasei a VI a secțiunii preparatoare; cele mai multe școale secundare inferioare au curs primar de 6 clase, numit secția preparatoare. Cursurile școalelor secundare inferioare durează 3 ani. Fiecare școală secundară are o secțiune generală și una specială. Clasa I este comună pentru amândouă secțiunile, dela clasa II începe bitucarea secțiunilor. Pe lân-

gă școalele de băieți sunt secțiuni comerciale, secțiuni industriale și agricole. Comuna respectivă hotărăște, ce secțiune se va înființa pe lângă școala secundară. Pe lângă școalele secundare de fete se pot înființa numai secțiuni comerciale. Cursurile secțiunii speciale durează doi ani. În secțiunea generală de băieți este căte o oră de contabilitate pe săptămână în fiecare clasă, iar în secțiunea de fete se învață pe lângă celelalte obiecte de cultură generală contabilitatea, economia casnică, lucrul de mână.

*Ateneele*, cari sunt școalele secundare propriu zise ale Belgiei, au un curs inferior comun de 4 ani și un curs superior de 3 ani. Cursul superior are trei secțiuni. 1) Secțiunea studiilor umanitare greco-latine, care corespunde cu secțiunea clasică a liceelor noastre. 2) Secțiunea studiilor umanitare latine, care corespund cu secțiunea modernă a liceelor noastre.

3) Secțiunea studiilor umanitare moderne care corespunde cu secțiunea reală a liceelor noastre) cu diviziuni speciale. Secțiunea studiilor umanitare moderne se împarte în următoarele diviziuni : 1) Diviziunea inferioară de 4 clase, care e comună pentru toți elevii ateneului. 2) Diviziunea științifică de 3 clase, care corespunde cu secțiunea reaă din liceele noastre. 3) Diviziunea comercială și industrială de 3 clase, care corespunde

cu școalele noastre superioare de comerțiu. Pentru intrare în clasa I a elevelor se cere vrâsta de cel puțin 11 ani și un examen de admitere. În diviziunea inferioară este 1 în clasa III și 2 ore în clasa IV pentru științele comerciale, iar în diviziunea comercială și industrială sunt 3 ore în clasa V, 4 ore în clasa VI și 4 ore în clasa VII. Absolvenții școalelor secundare inferioare sunt primiți în clasa V a diviziunii comerciale și industriale. Absolvenții diviziunii comerciale și industriale a ateneelor sunt primiți în secțiunea comercială și consulară a universităților statului din Gand și Liege.

**Cursuri serale.** *Sindicatul comercial și industrial din Brügge* a înființat în 1899 cursuri serale de doi ani, în cari se predau limbile germană, engleză și spaniolă, dreptul comercial și stenografia.

Școală de perfecționare mai bine organizată este *școala industrială și comercială a Academiei de arte frumoase din Brügge*. Această școală are un curs preparator de doi ani și un curs special de trei ani. Învățământul este predat în mod practic și cuprinde următoarele obiecte: Desenul liniar, aritmetică, algebra, geometria elementară, elemente de proiecționi și de perspectivă, desenul special, fizica și chimia, obiecte co-

mericale, contabilitatea, geografia comercială, navigațunea, technologia, igiena, limbile moderne.

*La școala de industrie din Charleroi se țin de trei ori pe săptămână sara și în fiecare Duminică dimineața 1 oră jum. cursuri de științele comerciale, contabilitate, aritmetică comercială și geografia comercială.*

Cursuri serale mai sunt pe lângă *școala de industrie și de desemn din Jumet, pe lângă școala industrială, comercială și de desemn din Chatelet.*

**Învățământul industrial** se predă în *școalele industriale, în școalele profesionale și în atelierele de ucenicie*<sup>1)</sup>. În 1905 erau pentru băieți 13 școale superioare speciale, 87 școale și cursuri industriale, 23 de cursuri de desemn industrial, 29 de cursuri științifice și comerciale, 44 școale profesionale, 15 cursuri profesionale, 25 de ateliere pentru tăierea petrilor, 33 de cursuri profesionale și ateliere pentru ucenicii țășători, 2 ateliere pentru diferite ucenicii. Tot în acest an erau pentru fete 30 de școale profesionale, 19 școale profesio-

1) În școalele industriale se predau cursuri teoretice și desemnul practic, iar în școalele profesionale se învață lucrul manual combinat cu studiul teoretic. Un mare număr de școale industriale au secțiuni profesionale.

nale și menajere, 5 școale menajere și profesionale, 4 cursuri profesionale, 7 ateliere de ucenicie, 287 de școale și clase menajere. În total deci erau 614 școale subvenționate de stat, cu o populație de 37742 de elevi și 17349 de eleve. Statul subvenționează toate aceste școale cu 1.500.000 de franci anual.

*Scoalele industriale* duală lucrătorilor o instrucțiune științifică, ce nu o pot primi în ateliere, ele caută să dezvoltă inteligența lor făcându-i să cunoască procedurile de transformare ale materiei, a-i sustrage treptat dela deprinderile învechite și a le procură astfel mijloace de a mări valoarea economică a lucrurilor și a-și îmbunătăți prin aceasta condițiunile lor materiale. În general în aceste școale se învață următoarele obiecte : Desemnul cu aplicațiunile sale, geometria, aritmetica, noțiuni de contabilitate, de fizică și de chimie, mecanica, igiena, economia industrială. Acest program se modifică după trebuințele locale, în fiecare comună studiile sunt îndreptate în totdeauna în spre industriile dominante. Astfel se învață, după localități, chimia industrială, metallurgia, cioplirea petrilor, exploatarea minelor, construcțiunile, țăsurul, văpsitoria, aplicațiunile electricității, conducerea mașinelor cu vapor. Cursurile se țin Duminica și sara. La aceste cursuri sunt primiți lucrătorii, cari au certificatul de studiile primare. Cursurile școalelor industriale durează 5 ani.

Scoalele industriale se înființază de comune. În 1899 Belgia avea 54 de școale industriale cu 10.000 de elevi. Bugetul acestor școale era de 600.000 de franci, din cari statul dedea 300.000 de franci.

Una din cele mai însemnate școale industriale este cea din Morlanwelz.

*Școala industrială din Morlanwelz* a fost înființată în 1866. La început a fost o simplă școală de desemn de Duminecă, iar în 1871 a fost transformată în școală industrială. În 1888 s'a inaugurat un local propriu pentru aceasta școală. Sunt cursuri de Dumineca și cursuri săptămânale. Cursurile de Duminecă cuprind patru secțiuni, din cari trei durează trei ani (secțiunea de mine, secțiunea de focari și de mănuirea cazañelor și conducerea mașinelor cu vapori, secțiunea de construcțiuni civile).

Cei doi ani dintâi sunt comuni la tutrele secțiunile. Cursurile secțiunii a patra țin un an, în care timp se învață desemnul. La cursurile de Duminecă urmează elevii, cari nu sunt liberi în timpul săptămânei sau cari sunt prea departe de școală spre a putea veni în timpul săptămânei. Elevii din cei doi ani comuni la cele trei secțiuni urmează cursuri de aritmetică, de geometrie practică și de desemn. În anul al treilea cursurile sunt despărțite după specialități. În secțiunea de mine se învață exploatarea minelor, facerea de planuri de miue, desemnarea planurilor și aparalelor relative la mine.

*In secțiunea focarilor și a mănuitorilor de cazane și de mașini cu vapor* noțiuni de fizică și de mecanica, apoi încălzirea și manuirea cazanelor și a mașinelor cu vapor, desemnul organelor și aparatelor ce se raportă la acestea. *In secțiunea de construcții civile* se învață tot ce se referă la construcțunea clădirilor și întreținerea lor, desemnul de construcții simple. Cursurile de igienă, cursurile de economie industrială se predau la turele secțiunile intruite.. In secțiunea a patra se învață desemnul industrial spre a deprinde căt mai în grabă pe lucrători cu desemnul întrebuită la construcții. Toate aceste cursuri se predau Duminica dimineața de la 9—12 ore.

Cursurile septămânale se împart în două secțiuni: O secțiune de desemnatori, care cuprinde cei trei ani dințaiu de studiu, și o secțiune de desemnatori-mecanici, care cuprinde cursurile anului al patrulea și anului al cincilea. In secțiunea întâi se învață aritmetică, elemente de algebră, geometria elementară, trigonometria liniilor drepte, măsurarea câmpului, geometria descriptivă,

---

1) Mai pe larg despre școalele din Belgia se poate consulta interesantul studiu al d-lui G. Adamescu „Invățământul profesional în Belgia“ București 1903.

elemente de perspectivă, comerțiul, igiena, economia industrială și desemnul industrial. În secțiunea desemnatorilor mecanici se predau cursuri de fizică, chimie și mecanică elementară, de fizică și mecanică aplicată, de construcționi de mașini, de tehnologie și de desemn aplicat la construcțiunile metalice. Aceste cursuri se țin Marța, Mercurea și Vînea sara de la 7 și un sfert—9 și un sfert și Dumineca dimineața de la 9—12. Cursurile încep în Octombrie și țin până la sfârșitul lui August. Pentru a fi permis la cursuri se cere vrâsta de cel puțin 14 ani și un examen din ortografie și din cele patru operațiuni fundamentale ale aritmeticei. De la 1877 s-au permis și fete la aceste cursuri, însă până acum ele nu urmează decât la desemn și cu deosebire la comerț.

Invațământul industrial este gratuit în Belgia, străinii plătesc o taxă de inscriere de 4 franci, iar locuitorii din Morlanwelz 2 franci. Se primesc și elevi liberi, cari nu sunt siliți să urma toate cursurile unei secțiuni. Absolvenților destiși li se dău burse de călătorii. Burseiul trebuie să transmită directorului școalăi un raport despre călatoria sa despre industriile, ce se referă la cursurile secțiunii sale. Elevilor, cari se disting la examenele de sfârșit de an, li se dau cărți și instrumente, referitoare la obiec-

tele, ce le-au învățat. Industriașii preferă pe acei lucrători, cari au obținut examenul de capacitate la aceste școli industriale. Școala dispune de o colecțiune de aparate și de o bibliotecă industrială. Elevii pot împrumuta cărți din biblioteci pe timp de 15 zile.

**Școala industrială din Cuileț** s'a înființat de comună în 1906 cu ajutorul provinciei și a statului. Scopul ei este să dea lucrătorilor cunoștințele trebuitoare pentru exercitarea rațională a profesiunilor. Învățământul cuprinde:

*Un curs general*, în care se învață următoarele obiecte: Aritmetică, igienă, geometria, algebra, elemente de fizică, de mecanică și de economie industrială.

*Un curs de desemn*: Desemnul cu mână liberă și geometria, desemnul de proiecții, elementele de perspectivă, desemnul industrial și profesional și cu deosebire acela, care va găsi o aplicație directă în industriile acelei regiuni. Școala are o secțiune de cursuri de sănătate și o secțiune de cursuri de Duminică<sup>1)</sup>.

Există și o secțiune comercială pentru fete. Pentru admitere în orice secție se cere vârstă de cel puțin 14 ani, cetarea

---

1) Buletin de l'enseignement technique.  
Tom. X (1907) Paris pag. 241—250.

și scrierea și cele 4 operațiuni de aritmetică.

*Un curs special cu următoarele obiecte:* Exploatarea huilei și rădicarea de pănuri, încălzirea industrială, conducerea și întreținerea mașinelor, tehnologia atelierelor, contabilitatea comercială și industrială, electricitatea industrială, limbile moderne, stenografia și dactilografia.

Comisiunea administrativă a școalei poate crea și alte cursuri temporare sau definitive cu aprobarea diferitelor puteri interesate.

**Școala provincială de comerț, industrie și de mine din Mons** a fost înființată în 1837. Cursurile durează 4 ani. Cei doi ani dintâi sunt comuni, specializarea se face în anul al treilea și al patrulea. Se predau următoarele obiecte: mecanica, fizica, chimia, geologia și mineralogia, construcțiunea mașinelor și a drumurilor de fier, exploatarea minelor, desemnul industrial, construcțiunile vechi, științele comerciale, economia politică și industrială, dreptul public și administrativ.

d). **Școalele profesionale** din Belgia corespund atelierilor de ucenicie din Franța. Dintre școalele profesionale de băieți subvenționate de stat cea mai însemnată este școala din Tournai.

**Școala profesională din Tournai**, care dă un învățământ tehnic complet atât teoretic cât și practic, a fost înființată în 1841 de comună cu ajutorul primăriei și a statului ca școala de arte și meserii cu un pensionat și ateliere.

La 1860 a fost transformată în școala industrială, păstrându-se câteva ateliere. Astăzi școala profesională din Tournai constituie o secțiune a școalei industriale. În școala profesională se primesc absolvenții scoalelor primare, mulți din elevi au căeva clase secundare. În fiecare zi se predă învățământul teoretic câte o oră. Se învață următoarele obiecte: Franceza, aritmetică, geometrie, mecanica, fizica și chimia, economia industrială, în o oră se predă desemnul lipiar și de mașini.

Innvățământul practic se predă în trei ateliere de către întreprinzători însărcinați, în același timp se dau elevilor cunoștințele practice ale profesiunii; ucenicii primesc salarii diferite de la 0 fr. 10—1 fr. 50 pe zi. Atelierul mecanic formează ajustori (30 de elevi), turnători (10), modelatori (8), relesieri (10). Atelierul de tâmplărie are 14 ucenici, cel de cazangerie are 5. Antreprenorul supraveghează funcționarea atelierelor, în fiecare din ele el are un contramaistru, care învață pe ucenici în un mod prac-

tic sub conducerea sa. Antreprenorul dă elevilor toate uneltele trebuitoare. Mașinele, cari sunt ale comunei, sunt întreținute și reparate pe cheltueala antreprenorului.

Antreprenorul pe lângă foloasele rezultate din fabricația sa primește o retribuție de 2000 de franci pe an.

In atelier se lucrează 8 ore și jum. pe zi.

La unele școale industriale s'au organizat cursuri profesionale ; la Vervier pentru pictură ; la Courtrai, la Saint-Nicolas și la Verviers pentru țășătorie, la Arlon, Auvers, Courtrai, Gand pentru pictura, ce imitează lemnul și marmura.

**Scoale profesionale de fete** subvenționate de stat sunt în Anvers, Bruxelles (rue des Marais et rue du Poinçon), Mons și Verviers. Scopul lor este, ca să învețe pe fete practica meseriiilor, dându-le în același timp serioase cunoștințe generale. Se primesc eleve de 12 ani, cari au sfârșit cursul primar. Cursurile țin 3 ani, dar în caz de trebuință se pot prelungi până la 4 și 5 ani. O jumătate de zi este rezervată cursurilor teoretice generale : Limbilor franceza și germana, caligrafiei, aritmeticei, geometriei, istoriei generale, istoriei naturale, fizicii și chimiei, igienei, desenului, cântului, gim-

nasticei. Cursurile speciale se fac în restul zilei, ele sunt variate după caracterul școalei. Toate au o secțiune comercială, în care se învață aritmetică comercială, corespondență comercială, contabilitatea, dreptul comercial, limbile engleză și germană. În școala din Bruxelles (rue des Marais) se învață pictura pe porțelan, pe evantaile, pe stofe; desemnul artistic și pentru dantele; rufăria, florile. Școala din strada Poiçon mai are încă un curs de broderie.

În 1880 camera sindicală a patronilor croitori a înființat o *școală profesională de croitorie la Bruxelles* pentru a pregăti lucrători buni. Aceasta școală, care este subvenționată de oraș și stat, funcționează în condiții egale cu școala de croitorie din Paris.

**Scoala profesională de tipografie din Bruxelles.** Înființată în 1888 este condusă de un comitet mixt de patroni și de lucrători tipografi. Cursurile se țin sara de la 8—9 luni. și țin 5 ani.

Societatea berarilor belgieni a înființat la Gand în 1887 un *institut superior* și o *școală profesională pentru fabricațiunea berii*, cari sunt subvenționate de stat, provincie și oraș. Învățământul este teoretic și practic. Se învață teoria fabricațiunii berii, chemia generală, biologia și bacteriologia, fizica generală și indus-

trială, tehnologia apăratelor și mașinelor întrebuințate în fabricația unei berii, un curs de legislație referitoare la industria berii, de drept comercial, de contabilitate, de desemn industrial. Elevii urmează cursurile laboratorului de chimie și de bacteriologie, ei își fac stagiu în fabricile de bere din Gand, unde lucrează ca lucrători în toate zilele.

Guvernul belgian, dorind a asigură îmbunătățirea morală și materială a lucrătorilor din fabrici și ateliere privărea de noțiuni de economie domestică și de bucătărie la femeile și fetele lucrătorilor, a constituit pentru acest scop un comitet de patronaj presidat de A. L. R. contesa de Flandra cu scop de a propagă înființarea de *scoale de menaj* care să fie subvenționate de stat, de provincii și de comune. În 1900 erau peste 40 de astfel de scoale.

**Atelierile de ucenice.** La începutul veacului al 19-lea se ivi o criză mare în industria inului, care era odată industria cea mai sosemnată a Flandrei. Această criză a motivat înființarea în Gand a unui atelier comunal pentru a da de lucru la lucrătorii indigeni. Lucretorii se ocupau în acele ateliere cu fabricarea și prepararea inului, lânei, dantelelor, broderiilor, cu cusutul, cismaria, tâmplăria, etc., se dădeau instruc-

tiune primară, învățământ technic nu se da. În 1840 guvernul hotărî crearea unuior industriale, cari aveau să înființeze școale de ucenicie cu cheltueala autorităților publice. În același timp chiar comunele înfințară ca încercare câteva ateliere, în cari se învățau în mod practic noile procedeuri de țăsut și perfecționările, ce se puteau face. Bunele rezultate, ce au dăt aceste instituții, au îndemnat pe autoritățile publice, ca să înmulțască treptat numărul lor și să găsască în ele mijlocul de a înălță industria Flanărei. De la 1841 statul dădu ajutoare, iar în 1847 atelierile de ucenicie au fost organizate definitiv prin decretul regal din 26 Ianuarie, care zice, că în atelerile de ucenicie sau de perfecționare se vor primi tineri și adulți și că ele sunt destinate a forma lucrători buni.

In aceste ateliere se învăță fabricația produselor sau a țăsăturilor nove și practica meserilor, ce se puteau exercita de lucrători, folosindu-se de instrumente efine.

Scopul s'a ajuns, căci aceste ateliere au perfecționat torsul inului și fabricarea pânzei, înlăturând în același timp lucrarea inului cu alte ramuri de fabricație ca picturi, felurite țăsături, articole de Roubaix, de Tarare, de Saint-Quentin,

de Sain-Gall, etc. Aceste ateliere au contribuit la progresul industriilor vechi, introducând noile industrii și au imbutățit muncă, instruind pe lucrători. În 1861 atelierele de ucenicie au fost recunoscute ca instituții permanente printre stabilimentele de învățământ profesional. Aceste ateliere sunt organizate în conformitate cu decretul din 10 Ianuarie 1882 și sunt subvenționate de stat. Învățământul primar este predat în aceste ateliere cel puțin o oră pe zi de către un institutor. Învățământul profesional este predat de contramaiștrii instructori. Ucenicilor li se cere la intrare vîrstă de 12 ani și absolvînța cursului primar. Ucenicilor li se dă un salar potrivit cu aptitudinile lor și cu condițiunile hotărîte de antreprenorii de industrie pentru lucru în atelier. Din aceste salare se reține 5—10%.

Aceste rețineri sunt vîrsate în o casă specială și servesc spre a cumpăra la ieșire ucenicilor instrumentele trebuitoare pentru exercitarea meseriei lor. Cei ce nu sfîrșesc studiile lor nu primesc nimic. Lucrul în ateliere se face în contul industriașilor, care dau materia primă; se preferă industriașii, care ofer condițiunile cele mai folosite atât din punctul de vedere al salarului cât și al învățământului. Pe lângă învățământul prac-

tic, uceniciilor li se mai dău noțiuni teoretice referitoare la țăsut. În 1899 erau 45 de ateliere de ucenici frecventate cam de 1000 de ucenici, salarul mijlociu era de 85 de centime pe zi. Aceste ateliere au format mai mult de 20.000 de lucrători dela 1847, data înființării lor.

Atelierul de ucenicie din Jemelle (Namur) samână foarte mult cu școalele de ucenicie din Franța. În acest atelier se primesc fete, cărora li se dă un învățământ exclusiv practic, cuprinzând cusutul cu mâna și mașina, croirea și facerea îmbrăcăminte, împletituri, spălatul, reparatul, lucărari de menaj, etc.

Sunt 50 de elevi, fiecare elevă câștigă în termen mijlociu 14 franci pe lună, unele ajung să câștige până la 30 de franci pe lună<sup>1)</sup>

*Școalele de economie casnică* (gospodărie, menaj). În 1888 Belgia avea numai 2 școale de gospodărie, în 1895 erau 225, în 1900 erau 270, în 1904 erau 292 de școale de menaj împărțite în modul următor: 24 școale comunale de menaj, 54 de școale libere de menaj, 95 de clase comunale de menaj și 119 clase libere de menaj. În 1889 s'a trimis întâia circulară ministerială, prin care se

1) L'enseignement technique par P. Jacquemart pag. 214—226 Paris 1900.

recomandă guvernatorilor din provincie înființarea acestor fel de școale, în cari să se prepare fetele (ce au lucrat în fabrici și mine) pentru trebuințele casnice, să fie inițiate în lucrările de gospodărie, în practicarea virtuții, să li se predea cunoștințele domestice, economia mijloacelor de traiu, întreținerea mobilierului și a locuinței, ce-i vor fi de trebuință, când va intemeia o nouă familie.

Afara de aceste școale s'au înființat cursuri de gospodărie, unde lucrătoarele din fabrici sunt învățate o bucătarie sănătoasă, întăritoare și tot odată economică; să repare, să spele, să calce, să îngrijiască de un bolnav, să înfeșe un copil.

In diviziunea superioară a școalelor primare de fete să introduse învățământul gospodăriei, care se predă odată pe săptămână (4 ore). Învățământul în școalele de menaj se predă în mod practic. Pe un tablou se scrie mâncarea, ce trebuie să se prepare. Se dau apoi bani fetelor, ca să cumpere din piață cele trebuitoare. Fetele merg în piață, după ce au scris în carnetele lor ceeace este însemnat în tablou. Tabloul are coloane, în cașii se trec toate datele trebuitoare, astfel că se poate vedea imediat prețul costisitor pentru fiecare persoană de fiecare prânz, ba chiar de fiecare fel

de bucate, se arată timpul de preparare a fiecărui fel de bucate, ce compun un prânz sau o cină. După ce lârgueala s'a făcut, fiecare fată se întoarce la școala, unde prepară prânzul, apoi mânâncă cu colegele lor sub supravegherea unei profesore spre a deprinde pe fete și adulți cu purtări bune. După ce masa s'a stârșit, fetele curăță și pun toate instrumentele la loc. Tot în modul acesta se urmează și cu celealalte grupe : Spălătoare, reparatoare, călcătoare. După aceasta se spală șorțurile și petecile de bucătărie. Fetele aduc rufele familiilor lor și le spală la școala.

Lucerătorul belgian mânâncă aproape numai cartofi. Din această cauză el caută să-și recăștige puterile la cărciumă, unde și cheltuește toți banii. A învăța prin urmare pe femeile lucerătorilor, ca să prepare o mâncare ieftină și sănătoasa este cel mai bun mijloc de a reține pe bărbății lor acasă. Școalile de menaj sunt în mai mare număr în provinciile de sud est, adeca în principalele centre industriale.

Reparatul are o mare însemnatate în acest învățământ. După bucătărie, reparatul vine în întâiul loc. Până la 1892 reparatul era puțin cunoscut în Belgia, îndată ce o haină era ruptă se vindea la negustorii de haine vechi. S-au făcut

încercări și s'a reușit a introduce reparatul hainelor în familiile lucrătorilor.

Fetele aduc la spălat Lunia hainele părintilor, le spală, le clătesc, apoi le repară și le calcă. Lucrătorul găsește săptămâna viitoare hainele curate spre a le putea îmbracă. D-nul E Rombaut, inspectorul general al învățământului tehnic din Belgia, zice, că scopul școalelor și a cursurilor de economie casnică este, ca să dea lucrătorului o bună господинă, care să țină în un mod convenabil casa sa cu ordine și economie și care să-l impedece, ca să meargă prea des la cărciumă.<sup>1)</sup>

Innvățământul profesional în Franța își are începutul tocmai în veacul al 17-lea și al 18-lea. Astfel Sully este întemeietorul învățământului agricol, iar Colbert al celui industrial.

In 1792 legislativa a prevăzut în legea instrucțiunii între alte școale și școalele primare superioare, în cari figurau

1) L'enseignement professionnel en France par I. A. Pacquier Paris 1908 pag. 311—314 L'enseignement ménager en Belgique. Tot despre învățământul menager în Belgia se pot consulta următorii articoli; școalele menajare în Belgia dă E. Rombaut în III Congrès international de l'enseignement technique commercial et industriel. Paris 1896 paș. 68—75 și Bulletin de l'enseignement technique. Paris Tom. VII (1904). pag. 198—202. Tom. IX, pag. 184—1888.

ca obiecte noțiuni de matematici și de istoria naturală, elemente necesare artelelor și comerциului, etc. Acest proiect însă nu s'a realizat. În 1793 Locanal propune, ca în școalele primare să se predece noțiunile indispensabile lucrului manual pentru băieți și pentru fete. Urmand însă reacțiunea, constituția III anuală legea lui Locanal și substituind legea lui Daunou, care nu avu în vedere decât învățământul secundar al școalelor centrale, cari țineau în câlva samă de învățământul tehnic, de oarece se învăță și economia politică, artele și meseriile. Aceste școale n'au reușit și s'au făcut încercări de a reveni la principiul lui Lacanal spre a desvolta gustul, abilitatea și dexteritatea lucrului manual la copii, ca să-i facă să înțeleagă însemnatatea lucrului manual.

În 1806 școala dela Compiègne (a cărei scop era de a forma lucrători și șefi de ateliere) a fost transferată la Châlons sur Marne. O școală de felul acesta a fost înființată la Baupreau, cu scop de a forma ferari și mecanici; această școală a fost transferată mai în urmă la Angers, fiind a doua școală de arte și de meserii. Napoleon Bonaparte deschise la conservatorul de arte și meserii o școală particulară pentru toarcerea bumbacului. În 1809 se înființă prin-

un decret imperial la manufuctura de Gobelins o școală practică destinată special pentru pictură pe mătasa și pe lână, care există până la 1826. În 1801 se înființă din inițiativa particulară o societate de învățământ pentru industria națională, care face un atelier de țesătorie și de modele la Passy. M. Bachelier înființă o școală renumită de desemn, pe care o dirijează până la 1806 și la care urmău 1500 de elevi. În 1811 Dechevalles înființă în cartierul Saint-Martin un curs de sară pentru lucratori.

În 1819 Decaze înființă la conservatorul de arte și de meserii un învățământ public și gratuit pentru aplicația științelor la artele industriale. S'au înființat succesiv 3 clase pentru mecanică, chimie industrială și economie industrială; în 1830 s'a înființat o clasă de fizică aplicată la industrie și arte frumoase. Levasseur zice, că conservatorul de arte și de meserii a devenit Sorbona industriei.

În 1829 Vatimesnil, ministru de instrucție, adresa regelui un raport, prin care se prevedea crearea de secțiuni particolare la colegiile regale, în cari să se învețe în un mod special științele și aplicaținea lor la industrie, limbile moderne și teoria coniciului. Orașul Rouen a făcut experiență în colegiul său cu a-

cest învățământ. Orașele Nantes, Valenciens, Beziers, Nancy și multe alte localități urmară acest exemplu. Si pensionatele particulare organizează astfel de secțiuni. Elevii, ce urmău aceste secțiuni, erau dispensați a urmă clasele colegiilor regale sau comunale.

În 1882 se înființă *societatea pentru instrucțiunea elementară* cu scop de a înființa școale pentru analfabeți, de asemenea și prima societate pentru plasarea uceniciilor la meserii. Întemeetorii au fost baronul de Gerando, de Barant, Guizot, Montalembert, etc. În contractele, cele încheiate societatea cu patronii, îi obligă, ca să tremită pe ucenici la cursuri, ce se țineau sara și în cari se învăță pe lângă instrucțiunea elementară și desemnul. Celor mai buni elevi li se dădură librete pentru casa de economii. În 1825 baronul Ch. Dupin invită pe amicii sai dela școală politehnică să deschidă cursuri similare cu cele dela conservatorul de arte și meserii. În 1828 ministerul de interne dădu ordin prefectilor, ca să înființeze din bugetul comunelor cursuri de aplicațiune de geometrie și de mecanică la artele industriale. În 1827 Mgr. Berwanger înființă școala Saint-Nicolas cu scop de a pregăti lucrători de elită.

În 1820 se înființază prin inițiativa

particulară *școala centrală de arte și manufacțuri*, a cărei patroni fură cățiva savanți ca I. B. Dumas, Lavallé, Ollivier, etc., Ei au adunat întâiul capital de 200,000 de franci destinat a forma o școală pentru pregătirea mecanicilor, constructorilor, metalurgiștilor.

În acel timp există o lacună în învățământul francez, trebuia o școală intermediară între școala primară și între colegii, destinate studiilor clasice; pentru organizarea și programa de învățământ a acestei școale s'a publicat un concurs. După 9 ani a fost premiat la acest concurs Guizot, care propune o organizare pentru această școală.

Prin legea din 1833 Guizot revine la ideile expuse de Condorcet și Lacanal în rapoartele lor către adunarea legislativă și convenție, el recomandă înființarea de școale primare superioare destinate pentru populațiunea muncitoare, care în orașe se ocupă cu trebuințele și gusturile unei civilizații mai complicate, mai bogate, mai pretențioase. Ele se vor conformă trebuințelor și mijloacelor locale. Se înființără sale de azil pentru copii dela 2—7 ani, școale elementare pentru copii dela 7—12 ani, cursuri de adulți pentru cei ce n'au învățat cursul primar, sau pentru cei ce vor să intre la vre-o meserie, *școale speciale* destinate

ă perfectioră diferite ramuri de instrucție. La 4 Iulie se dă o circulară referitoare la organizarea *cursurilor de adulți*, cari existau deja de mai mult timp în Paris, Lyon, Nancy, Troyes, etc. Aceste cursuri se țineau în localurile școalelor primare săra după închiderea atelierelor, cursurile erau destinate pentru analfabeti. Ele se înmulțiră repede. În 1847 erau 6877 de școale de adulți cu o populație de 115.164 de auditori. Comunele, asociațiunile particulare înființată *școale de ucenici* (comuna Paris dădu premii de 200, 150 și 100 de franci pentru cei mai buni ucenici, cu cari se plătiau taxele de ucenicie la patronii lor) În 1840 erau 264 de școale primare superioare și 191 de școale superioare libere cu o populație de 15.215. Școalele primare superioare reprezintă un învățământ intermediar (între cel secundar clasic și cel primar) și practic, care covine diferitelor profesioni industriale și comerciale. În acest timp s'a înființat *școala primară superioară Turgot* cu caracter profesional. Ea nu prepară pe lână pentru o profesie bine determinată ci pentru toate profesiunile, pentru cari aptitudinile sale puteau să-l destineze, independent de experiența meseriei, pe care poate să o dea numai ucenicia.

Ministrul M. Salvandy înființă în 1847

— 48 învățământul secundar special, paralel cu cel literar (clasic). Bifurcația se faceă după anul al patrulea inferior, cursul dură 3 ani. Școalele primare superioare au fost cuprinse în legea organică din 1856. La 1863, când vine Duruy ca ministru de instrucție, găsește învățământul special puțin populat. Trebuie să se învețe elementele necesare tuturor artelor folosite, principiile și procedurile, ce le sunt comune, și a deindeplinește pe tineri cu practica, a deindeplinește ochii și mânele lor. Prin inițiativa particulară s'a înființat în Nîmes o școală de țășătorie și de pictură, iar în Boulogne sur Mer, Rennes, Dieppe, Saint-Etienne etc. diferite școale tehnice speciale. Tot prin inițiativa particulară se înființă la 1831 în Lyon o școală de desemn și țășutul stofelor (școală La Martinière), iar la Paris școală Colbert. În 1865 ministrul Duruy înființă învățământul special secundar destinat pentru comerț, industrie și agricultură. În 1874 se regulează lucrul tinerilor în manufacuri, iar în 1877 se organizază în mod regulat cursurile de adulți. Cursurile de adulți din fabrici se țin dela 5—7 săptămâni. În 1851 se votează legea referitoare la ucenici. Prin această lege statul lasă toată libertatea inițiativei particulare, statul păstrându-și numai

dreptul de a regula condițiunile, în cari județele, comunele și particularii ar putea înființa un învățământ technic. În 1866 s'a inscris în buget suma de 500 mii de franci pentru instrucțiunea uceniciilor. În acelaș timp se institui la ministerul de comerț și de lucrări publice un consiliu superior al învățământului technic.

In privința învățământului profesional inițiativa particulară continuă a lucră. Astfel în 1861 se reorganiză școala de țășătorie din Mulhouse, iar în 1864 se înființă tot la Mulhouse o școală pentru torsul lânei și al bumbacului. Amândouă școalele se complectau, împlând un neajuns în învățământul dat uceniciilor. În 1864 se înființără la Mulhouse de către societatea de instrucțiune populară cursuri de engleză și de desenuri linear. Tot în acest timp I. Macé și J. Dollfus organizează în departamentul Rinului superior biblioteci comunale. În 1865 Jaques și Jules Siegfried înființără școale industriale (cu 110,000 de franci), iar în 1867 comuna înființă la stâruința lor o școală de ucenici.

În 1864 societatea pentru învățământul profesional din ținutul Ronului deschise o bibliotecă și 85 de cursuri de sară, de asemenea și conferințe de Duminecă. La școala Martinière se anexă

școala lioneză (un stabiliment model de învățământ superior), care pregătiă ingineri civili și manufacturieri. Tot din inițiativa particulară s-au înființat școale industriale în Reims (școala Bethléem, în care fetele orfane învață căte o meserie), Nîmes (cursuri de chimie), Dieppe (școală de cusut și dantelărie), Lille, Arras, Saint-Omer (școale industriale), Saint-Etienne și Alais (școale de mine), Nantes, Limoges, Le Puy (cursuri complementare pentru ucenici). În 1866 se înființără cursuri de economie industrială la școala Turgot din Paris. În 1864 se înființă societatea «Le claire» pentru ucenici. Tipografia Chaix a înființat o frumoasă școală profesională pentru copiii lucratorilor ei, această școală a fost organizată după modelul școalei înființate de M. Schneider la Creuzot pentru ucenicii din atelierele sale. Tot în acest timp se întemeiară la Paris atelierele de ucenecie pentru fete de către călugărițele de Saint-Vincent-de-Paul, cursurile societății Franklin și primele școale profesionale înființate de doamna Elisa Lemonnier.

După expozițiunile universale din Londra (1862) și Paris (1867) se înființără școale de arte frumoase aplicate la industrie. Orașul Lille înființă un muzeu de arte și de industrie (după modelul muzeului din Londra).

La sfârșitul imperiului în Franță 80 de orașe aveau școale și cursuri de învățământ profesional următe de 33.000 de elevi (iar pentru restul de 67.000 de ucenici nu erau școale). În Franța sunt astăzi 600.000 de ucenici lipsiți de instrucțiunea profesională.

În 1880 a fost promulgată marea lege a școalelor manuale de ucenicie. În acest an existau 22 de școale, la cari se aplică legea (4 la Paris și 18 în provincie). În 1881 Jules Ferry înființă școalele primare superioare cu tendință profesională, fiecare școală conformându-se profesiunii locale, unde funcționă. Aceste școale au un caracter de învățământ profesional.

Articolul 60 din legea din 28 Ianuar 1892 prevede, că școalele primare superioare, al căror învățământ este industrial și comercial vor trece la ministerul de comerț, luând numele de *școale practice de industrie și comerț*. Prin legea finanțiară din 1900 școalele naționale profesionale au fost trecute dela ministerul de instrucție la ministerul de comerț. Tot în 1900 școalele municipale profesionale ale orașului Paris au trecut la ministerul de industrie și comerț.

## Invățământul agricol.

**Invățământul agricol în școalele primare.** -- In 1867 se introduseră noțiuni elementare de agricultură în școalele rurale și în școalele normale. În 1879 se votă legea, prin care se introduc ca materii obligatoare *noțiunile elementare de agricultură în școalele primare și în școalele normale*. Aceste noțiuni cuprindeau : 1) Întâiile cunoștințe de lucrări în grădina școalei. 2) Noțiuni referitoare la pământ, îngrășaminte și instrumentele de cultură. 3) Noțiuni mai întinse de agricultură și de horticultură cu contabilitate agricolă. S'a căutat, că fiecare elev să aibă la școală mică sa grădină, unde se lucreze.

In 1898 s'au introdus în școalele primare superioare și în cursurile complementare noțiuni de arboricultură, de horticultură și de viticultură. Invățământul acesta se dedea în cei 3 ani ai școalei primare superioare și era împărțit în două părți : 1) Lucrările de primăvară și de vară. 2) Lucrările de iarnă pentru anul al doilea și al treilea. In 1906 existau în Franța 222 de școale primare superioare, în cari se predă acest invățământ în o oră pe săptămână pentru fiecare curs. Tot în 1906 ministrul de instrucție a pus în vedere profesorilor

de științe și de agricultură dela școalele normale, ca învățământul agricultrei să fie potrivit trebuințelor regionale și să înălture tot ceeace nu are un folos practic. În școalele normale se fac lucrări agricole în anul I și al II-lea câte 4 ore pe săptămână. În anul al III-lea se predă lucrul manual.

**Școalele ferme** (fermele model). În școalele elementare, primare superioare și normale, învățământul agriculturii este mai mult preparator, teoretic, făcând parte din învățământul general.

Școalele ferme dău un învățământ practic destinat copiilor de lucrători rurați cu scop de a forma buni cultivatori practici. Aceste ferme datează dela 1830 și sunt datorite inițiativei particulare. De la 1846 statul a luat asupra sa cheltuelile învățământului, lăsând proprietarilor și fermierilor domeniilor grija și responsabilitatea exploatarii agricole. În 1846 erau 9 școale ferme sau ferme model instalate în principalele regiuni agricole. Dела 1846—1848 s-au mai înființat 16 ferme noi. Aceste 25 de școale constituiau întâiul grad de învățământ agricol în Franța. Prin legea din 1848 se înființază încă 45 de ferme model, astfel că în 1852 numărul acestor ferme a fost de 70. După această lege scopul acestor școale ferme era

îndoit : 1) De a da exemple bune agricultorilor ţării prin o cultură condusă bine și remunerătoare. 2) De a forma îndemânațici lucrători practici, cari să facă să valoreze proprietățile lor sau ale altora, ori să devie buni ajutori rurali. Numărul acestor ferme începând însă a descrește, astfel că în 1875 nu existau decât 50, în 1879 erau 17, în 1900 erau 14. Astăzi există 12, la cari trebuie să se adaugă 7 școale speciale numite școale de fabricațiunea brânzei și cultivarea și păstrarea fructelor. În 1897 se introduce din nou în școalele primare rurale noțiunile elementare de agricultură.

In Charante și Poitou sunt 50 de școale pentru fabricațiunea untului, grupate pe lângă 50.000 de cultivatori, cari au 130.000 de vaci. În 1902 erau în Franța 2000 de lăptării, cari produceau peste 800 milioane litri de lapte. Franța, care stăpânește piața Londrei cu untul, este amenințată de concurența Danemarcei, Suediei, Belgiei și Elveției.

In regiunile de lăptării (unde se cresc animale) se formează școale ambulante pentru răspândirea unui învățământ metodic spre a prepara untul și brânzeturile.

**Şcoalele practice de agricultură** au fost organizate prin legea din 1875, da-

torită inițiativei d-lui M. Tisserand, făcând o parte egală practicei și teoriei. Aceste școale au fost întreținute mult timp de departamente și de particulari, fiind administrate de ei pe socoteala lor. În 1904 aceste școale au fost reorganizate complet. Legea spune, că școalele acestea trebuie stabilite în mediu agricol, unde să fie precumpanitoare ocupația nea de lucrări rurale. Școalele practice de agricultură erau destinate a da un învățământ profesional agricol fiilor de proprietari, de fermieri și în general tinerilor, cari se destină exploatarilor agricole. Școalele practice de agricultură erau intermediarele între școalele ferme, cari sunt destinate a forma lucrători buni și contramaiștri agricoli, și între școalele naționale de agricultură, din cari au eșit mulți agronomi, agricultori și profesori destini. Durata cursurilor este în general de 3 ani. Aceste școale practice au fost făcute pentru cei 3,300,000 de exploataitori, cari au mai puțin 20 de hectare. Azi sunt în Franța 41 de școale practice de agricultură și 2 în Algeria, cari au 1,200 de elevi (în timp ce numărul tinerilor, cari ar putea profită de învățământul agricol, trece peste 120,000). M. Mougeot înființă în 1902 întâia școală agricolă de iarnă la Langres, în localul colegiului.

**Școalele naționale de agricultură** au fost înființate prin legea din 1848. Acestea erau un fel de școale regionale, servind de model pentru regiunile, cărora le aparțineau. În 1848 erau 3 școale de felul acesta, una la *Grignon* lângă Versailles, a doua la *Grandjouan* în Bretagne și a treia la *Saulsaye* lângă Dombes. Ele au fost imediat organizate și puse sub direcțiunea statului. O a patra școală a fost înființată la *Saint-Angeau* în Cantal, care a fost suprimată în 1852. În timpul republicei a treia școalele din *Granjouan* și din *Saulsaye* primiră o nouă organizație, fiind puse pe același picior de egalitate cu cea din *Grignon*, însă școala din *Granjonan* a fost transferată la Rennes, iar cea din *Saulsaye* la Montpellier.

Școalele naționale agricole dău un învățământ superior agricol destinat a rădică nivelul clasei proprietarilor rurali, al fermierilor și a înlesni foștilor elevi prepararea lor pentru profesorat. Aceste 3 școale dela înființarea lor până la 1901 au primit 5,426 de elevi, din cari 2.484 au luat diplome. Din 1000 de absolvenți 480 au devenit agricultori, exploataitori, etc., 180 profesori, 340 industriași și comercianți. În fiecare din aceste școale se dă un învățământ apropiat de trebuințele regiunii (la *Grignon*, cultura cerea-

lelor și a vitelor, la *Montpellier*, cultura viilor, olivilor și creșterea berbecilor; la *Rennes*, industria lăptăriei și a cîdrului). În această categorie de școale se pot pune:

1) *Scoala națională de horticultură din Versailles* înființată în 1873, care dela înființarea ei a primit peste 1.100 de elevi. Un mare număr dintre absolvenți ocupă situații frumoase în coloniile franceze și în străinătate.

2) *Oieria națională* sau școala de oierie *din Rambouillet* a fost înființată în 1876 pentru primele turme de oi de rasă merinos importate din Spania în Franță.

3) *Scoala națională de industrii agricole* din *Douai* a fost înființată în 1873. Învățământul cuprinde fabricațiunea zahărului, destilarea, fabricațiunea berei, serobelei și a făinei. Această școală formează pentru respectivele industrii sefi de lucrări, directori îndamănameci și colaboratori instruiți, însărcinați să ajută pe șefii diferitelor industrii agricole. Ea servește în același timp ca școală de aplicații elevilor, ce absolvesc *institutul agronomic* și școalele naționale agricole. În această școală mai sunt primiți și agenții contribuționilor indirecte, recomandați de ministru de finanțe, acești elevi iau titlul de elevi auxiliari.

*Profesorii departamentali și profesorii speciali de arondismente.* Acești profesori dău instrucțiuni pe de o parte cultivaților, cari vor să se pună în curent cu descoperirile și procedurile nove, iar pe de altă parte elevilor școalelor normale, uneori și celor din licee și colegii. Creațiunea acestor cursuri se datorează destinsilor profesori ai conservatorului Boussingault, Baudement, Moll, cari după ce au încurajat acest învățământ în cursurile lor, au invitat pe colegii lor din departamente, ca să-i imiteze. Prin legea din 1879, organizându-se învățământul departamental și comunal al agriculturiei, s'a hotărât, ca acest învățământ să fie încreștinat în fiecare departament unui profesor ales prin concurs. Acești profesori fac un curs de agricultură de 2 ani la școală normală primară și cel puțin 26 de conferințe în principalele comune rurale spre a face cunoscute agricultorilor imbunătățirile, ce se pot aduce în agricultura locală; ei organizează numeroase câmpuri de experiențe, stau în legătură cu sindicatelor agricole și azistă pe inspectorii agricoli.

In 1884 mai multe oraže cerură ministrului de agricultură, ca să numească profesori speciali în arondismente. Acești profesori au fost numiți în 1887 prin extensiunea legii din 1879. Ca și profe-

sorii departamentali ei sunt însărcinați să țină conferințe agricole (învățământul agricol normal), apoi ei fac un curs regulat în anumite stabilimente de învățământ secundar și primar superior. În 1908 existau profesori speciali în 75 de departamente și 172 de arondismente. Afară de acestea mai sunt catedre și secțiuni de agricultură în 11 licee, 55 de colegii și 57 de școale primare superioare. Aceste 123 de stabilimente se află în regiunile agricole din nord, vest și din centru.

**Învățământul agricol superior** se predă în *institutul agronomic* și în *școala forestieră*. Lavoisier a fost cel dintâi, care a propus înființarea unui institut agronomic. Însă în secolul al 19 Michelelet a fost marele promotor, iar constituanta înființă această școală superioară prin legea din 30 Octombrie 1848. Institutul agronomic înființat de constituuantă a fost desființat în 1852, în timp ce Prusia înființă unul la Berlin, iar Dinamarca altul la Copenhaga. Abia după 24 de ani în 9 August 1876 s'a înființat în Paris un nou institut agronomic.

Institutul agronomic are de scop a forma agricultori, profesori speciali pentru arondismente, pentru școalele naționale și școalele practice, administratori agricoli, directori de stațiuni agromice, a-

genți pentru administrația hergheliilor, candidați la școala forestieră (dela 1888), ingineri agricoli, chemiști. Cursurile durează 3 ani. Pentru 80 de locuri se prezintă cam trei sute de candidați.

*Scoala forestieră* a fost înființată la Nancy în 1826. Mai există o școală națională de heigherie și trei școale veterinară.

Pe lângă *universități* s'au înființat *cadre de chimie agricolă*. Pe de altă parte societățile de agricultură, sindicatele agricole au înființat un mare număr de cursuri. Afară de acestea mai sunt 30 de orfelineate și colonii agricole moderne. Franța, imitând pe Germania și pe Belgia, introduce învățământul agricol în armată în 1900. Ministerul de agricultură și cel de răsboiu au înființat un învățământ normal agricol de sară, care se predă iarna. În 1905 s'a organizat în toate cazarmele un învățământ agricol și industrial potrivit mediului, în care se găsește.

## Invățământul profesional industrial dat de stat.

**Școala primară elementară și primară superioară.** Prin legea din 1882 se introduc ca materii obligatorii în programele școalelor primare următoarele materii: Elemente de științe fizice și naturale; aplicațiunea lor la agricultură, la igienă, la artele industriale, la lucrul manual, la întrebunțarea uneltelelor celor mai însemnate meserii pentru băieți, iar pentru fete cusutul.

Scopul lucrului manual în școalele primare este de a desvolta în mod armonios și simultan activitatea mușchilor și a inteligenței. Educațiunea manuală n'are de scop numai desvoltarea fizică și mentală, dar și cultura estetică. În școalele primare se fac exercițe de îndoituri de cartonaje și de tăiere în bucăți. Mulți directori de școale profesionale spun, că este mai bine, ca elevul să nu fie exercitat în școalele primare în lucrul manual, căci venind în școalele profesionale este foarte greu a-l desvăță de obiceiurile defectuoase.

**Invățământul primar superior** a fost înființat prin legea din 11 Decembrie 1880. I. Ferry în raportul, ce l-a adresat în 1881 către președintele republicei, zice: «Invățământul primar superior tre-

bue să rămână de o parte primar, iar pe de altă parte trebuie să fie profesional, pentru a forma ucenici destoinici, cari să-și poată căștigă imediat pânea».

Școalele acestea trebuie să se conforme împrejurărilor și trebuințelor locale și să îndrepte pe elevii lor în spre profesiunile mediului natal. De aci o mare varietate în organizația lor. Cele mai multe din școalele primare superioare au un caracter de învățământ profesional foarte pronunțat, fără a avea în vedere prea mult profesiunile manuale. Altele din contră (cele mai puține) au un caracter accentuat profesional, în cari ucenicul se formează, ca să devină imediat lucrător. Această deosebire s'a observat dela 1880. Absolvenții acestor școale au intrat în agricultură, comerț și industrie. Prin legea din 26 Ianuar 1892 școalele primare superioare cu caracter profesional au fost trecute la ministerul de comerț și industrie. Prin legea din 21 Ianuar 1893 s'au fixat:

1) Cursuri complimentare alipite la școalele primare, cari cursuri au un caracter profesional.

2) Școale primare superioare, cari dau un învățământ cu caracter general, păstrând lucrul manual.

3). Școalele practicează comerț și

**îndustrie**, cari înlocuiesc școalele primare superioare cu caracter profesional.

D-nul M. Gh. Dupuy face următoarea destincție între școalele practice de comerț și industrie și între școalele primare superioare: „Şcoalele practice de comerț și industrie prepară pentru o profesiune bine determinată, în timp ce școalele primare superioare nu prepară pentru nici una, însă ele pun în stare pe elev, ca să se hotărască mai târziu pentru profesiunea, ce i-o arată predispoziția și placerea sa. Școalele primare superioare au un caracter indoit: De a desvoltă educația intelectuală și morală, ce-a primit-o elevul în școală elementară, și de a-l iniția în acele cunoștințe variate, ce le va întrebuiță mai târziu, fie în atelierul, unde va intra, sau în școală tehnică sau în școală normală, ori în unul din numeroasele servicii publice, pentru cari această școală prepară agenți capabili. Scopul școalelor practice și al școalelor tehnice este de a pregăti lucrători, contra-maiștri, agenți de toate gradele pentru personalul uzinelor și ai manufacturilor, birourilor și băncilor. Școalele primare superioare, a căror elevi sunt recruitați în general din mica burghezie și din clasa lucratilor, trebuie să dea profesiunilor locale, și ser-

viciilor publice funcționari, de cari au trebuință.

De pe la 1900 direcțiunea învățământului primar din ministerul de instrucție a adaus anul al IV-lea la școalele primare superioare, organizând aproape în toate părțile, unde se simția trebuință secțiuni speciale agricole, industriale și comerciale, în cari învățământul general, fără a fi părăsit, este redus spre a face un loc mai larg instrucțiunii profesionale. Aceste școale au fost înmulțite în noua formătune. Rezultatul a fost, că frecvența elevilor a crescut foarte mult.

La școala normală din Saint-Cloud s'a organizat o secțiune de profesorat industrial cu un examen special de aptitudine, transformându-se secțiunea științifică în secțiune industrială.

In timp de 7 ani (1879—1904), dintre 53.063 de absolvenți de ai școalelor primare superioare au intrat mai mult de 28.000 în agricultură, în industria mică și mijlocie, în comerțiul local și în bănci.

De mult timp există conflict între ministerul de instrucție și între cel de comerț relativ la școalele primare superioare și la cele practice de comerț și industrie. Ținta celor dela ministerul de comerț este de a transformă trep-

tat școalele primare superioare în școale practice de industrie și comerț, trecându-le dela ministerul de instrucție la cel de comerț și industrie. Unii, între cari și Modeste Leroy, sunt de părere să se desfiinteze școalele primare superioare, transformându-le în școale practice, ținându-se seamă de trebuințele multiple, cari variază în fiecare localitate și regiune: „Leroy zice, că școalele primare superioare nu produc decât funcționari și prepară pentru școalele normale, pentru poștă, telegraf, etc.”

Din contra Paquier este de părere, că școalele primare superioare trebuie să existe și să se înmulțască, fiindcă ele țin locul colegiilor franceze și a cursurilor complimentare.

### Cursurile complimentare.

Cursurile complimentare sunt simple secțiuni de 30—40 de elevi, în cari absolvenții școalelor elementare primesc o complinire de instrucție generală și un început foarte slab de învățământ profesional (un embrion staționar de școală primară superioară). Cursurile complimentare nu sunt decât o continuarea învățământului primar elementar în timp de un an sau doi ani. Cele mai multe din ele nu prepară nici pentru

comerciu, nici pentru agricultură, nici pentru industrie.

Sunt și excepții, așa de pildă cursurile complimentare ale depărtamentului de nord, cari funcționează ca cea mai bună școală primară superioară, cu ateliere bine întrebuințate, cu un camp de experiență, cu un personal numeros.

### Școalele practice de comerț și industrie.

Prin legea finanțiară din 26 Iunie 1893 s'a suprimat regimul de condominium al ministerului de instrucție și al celui de comerț asupra școalelor profesionale și primare superioare. Prin decretul din 22 Februarie și circulara din 20 Iunie 1893 adresate prefectilor s'au organizat școalele practice de comerț și industrie, precizându-se caracterul și fixându-se scopul fiecăreia. Departamentele și comunele pot înființa câte o școală practică de comerț și industrie. Comuna sau județul trebuie să facă cheltuielile de instalație, ministerul de comerț subvenționează numai aceste școale.

Școalele practice de comerț și de industrie sunt destinate a forma funcționari comerciali și lucrători destoinicii, astfel ca să poată fi întrebuințați im-

diat în biurou și atelier, pe când școalele primare superioare prepară pentru ucenicie.

Directorii și profesorii școalelor practice de comerț și industrie fac și aplică programele conform trebuințelor locale.

In baza legii financiare din 5 Iunie 1892 școalele primare superioare profesionale au trecut imediat la ministerul de comerț cu 1800 de elevi. Pentru pregătirea personalului didactic al acestor școale s-au luat absolvenți de ai școalelor normale, cari au funcționat câțiva ani ca institutori, ei au fost preparați (în secțiunile normale) suplimentar în cursurile technique, industriale și comerciale, de cari aveau trebuință. Întâia secțiune normală a fost anexată la școala de arte și meserii din Châlons-sur-Marne pentru a prepara pe aspiranții la profesoratul industrial. De la 1891 – 1906 această secțiune a format 60 de profesori technique. Secțiunea normală pentru învățământul comercial este mult mai nouă. Întâia încercare s'a făcut în 1893 trimețându-se 10 institutori diplomați, cari funcționaseră 2 ani în școalele publice sau particulare, ca să urmeze gratuit anumite cursuri ale școalei de înalte studii comerciale din Paris. De asemenea 11 institutoare au

fost primite a urmă cursul superior al școalei comerciale din Lyon.

Încercarea a dat rezultate bune, astfel că în 1894 s'a înființat o secțiune normală la școala de înalte studii comerciale din Paris pentru prepararea viitorilor profesori ai școalelor comerciale și una pentru fete la Lyon. În 1899 s'a înființat la școala practica de comerț din Havre o secțiune normală pentru fetele aspirante la profesoratul comercial. La Châlons și la școala de înalte studii comerciale s'a organizat un curs special de literatură și un curs de pedagogie practică pentru aspiranții la profesorat. La sfârșitul celor 2 ani elevii fac un examen pentru obținerea certificatului de profesorat comercial și industrial. Cei ce reușesc la aceste exame ne sunt numiți profesori la școalele practice. Aspiranții de profesori, cari se destină limbilor germană și engleză li se dă burse în străinătate. În 1899 s'a înființat pe lângă fiecare școală practică de comerț și industrie un consiliu de perfecționare compus din 7 membri, prezidat de prefectul județului sau de primarul local. Intre atribuțiunile acestui consiliu este plasarea elevilor și a bursierilor la șirea lor din școală.

Iată obiectele, ce se învață în școalele practice de industrie pentru băieți : I In-

vățământul industrial: Lucrări în ateliere, desemnul, geometria, mecanica, economia industrială. II Invățământul general: Limba franceză, istoria, geografia, istoria naturală și igiena, fizica, chimia, aritmetica și contabilitatea. În școalele practice de industrie sunt rezervate în anul I 19 ore pentru lucrările de atelier (în școalele primare superioare 4), în anul II 24 de ore (în școalele primare superioare 7) și în anul III 27 (în școalele primare superioare 7).

În școalele practice de industrie pentru fete se învață următoarele obiecte:

I. Invățământul industrial: Lucrări în ateliere, desemnul.

II. Invățământul general: Limba franceză, istoria, geografia, istoria naturală și igiena, economia domestică, fizica, chimia, aritmetica, geometria, contabilitatea, morala, caligrafia, cusutul și croitul. Atât programul școalei de băieți cât și cel a școalei de fete nu este obligator, aceste programe tip, întocmite de minister servesc numai pentru a îndrumă consiliile de perfecționare a fie cărei școală la pregătirea programului special al fiecărei școale.

## Școalele naționale profesionale.

Școalele naționale profesionale au precedat școalele practice de comerț și

de industrie. Ele au fost înființate prin legea din 11 Decembrie 1880, formând împreună cu școalele maternale și elementare un grup școlar.

Mai târziu au fost despărțite de școalele maternale și elementare, iar în 1900 au trecut sub administrația ministerului de comerțiu.

Aceste școale sunt înființate și întreținute de stat. Școalele naționale, ca și școalele practice prepară cei mai buni lucrători. Școalele naționale se deosebesc de cele practice, fiindcă ele sunt școale modele sau tip. Ele sunt instalate cu tot confortul, având ateliere, laboratoare, sale ce desemn, muzeu și terenuri extinse. Aceste școale își recrutează elevii fiecare din regiunea lor. ca d. ex. școalele din Armentières, Nantes, Vierzon, și Voiron. Învățământul este predat mai complet în școalele naționale decât în școalele practice. Absolvenții școalelor naționale primesc pe zi un salar de fr. 3—4.50, pe când cei din școalele practice nu primesc decât 1.50—2.50 pe zi. La școalele profesionale naționale sunt mai mulți profesori și mai bine plătiți decât la școalele practice. Școalele profesionale naționale sunt școale inferioare de arte și meserii. La început erau patru școale profesionale naționale, având fiecare specialitatea ei: *Armentières*, ță-

sătorie, *Vierzon*, ceramică și fabricația unea instrumentelor de agricultură, *Voiron*, fabricația unea postavuritor, *Nantes*, lucrări de artă. Mai în urmă numai școalele din Armentières și Nantes au păstrat specialitatea lor. Vierzon are ca specialitate electricitatea și fabricația automobilelor.

Voiron are țășutul practic al mătasei, bumbacului, inului, cânepei și a ramiei. Fiecare școală națională a organizat pe lângă secțiunea normală, o secțiune specială pentru prepararea candidaților la școalele de arte și de meserii. Ministerul de comerț însă este contra acestei secțiuni, atât la școalele practice cât și la cele profesionale naționale, scopul lor fiind de a furniza lucrători, cari să poată fi întrebuințați imediat, lăsând prepararea pentru școalele de arte și meserii școalelor primare superioare, colegiilor și chiar liceelor. Pentru intrare în școalele tehnice secundare se cer cunoștințele, ce se capătă în școalele primare superioare. Programele învățământului general sunt aceleași în toate părțile, din contra programele învățământului tehnic sunt făcute de consiliul de perfecționare al fiecărei școale, el variază cu regiunile și această varietate este o garanție a succesului lor.

Școala practică de industrie din micul

oraș Morez prepară la început pentru industria ferului și a lemnului. În curând însă programul se largi și se transformă, el cuprinde acum fabricațiunea ceasornicelor, ochelarilor, optica, pictura pe șmalt, fabricațiunea jucăriilor, specială în Jura.

Cele mai multe școale naționale profesionale au dat industriei 3.600 de lucrători destiși. Cei mai mulți din acești lucrători au devenit șefi de fabrici, ingineri, contramaiștri (conducători de fabrici), înalți funcționari comerciali. Școalele naționale și cele practice sunt răspândite mai ales în regiunea nordului, estului și a centrului. Între școalele practice de industrie se numără cele 2 școale naționale de ceasornicărie din Besançon și Cluses, care asigură mersul bun al reuniunii, în care se află.

## Școalele de arte și meserii

Cu școalele de arte și meserii trecem dela învățământul primar tehnic la învățământul secundar tehnic. Aceste școale au format în Franța întâiul grad al învățământului profesional. Cele dintâi au fost școalele din Châlons și din Angers organizate în timpul imperiului. Mai târziu se înființă școala dela Aix. În 1880 se înființă o școala în Lille

In 1891 se înființă școala națională practică de lucrători și de contramaiștri din Cluny, care în 1908 fu transformată în școala de arte și meserii.

Scopul școalelor de arte și de meserii a fost la început de a forma lucrători buni și șefi de ateliere.

Mai în urmă școalele profesionale naționale și apoi școalele practice de industrie luând acest rol, școalele de arte și de meserii avură de scop a prepară subingineri și ingineri. Tinerii, cari intră în școalele de arte și de meserii, trebuie să fie absolvenți ai școalelor primare superioare sau să aibă certificatul de studii practice profesionale. Învățământul acesta se dă în 4 ateliere : Ajustaj, ferărie, cazangerie, tâmplărie și turnătorie. Învățământul teoretic este întotdeauna îndreptat în spre aplicaționi, prin studiul științelor aplicate la industrie. Învățământul literar cuprinde limba franceză, istoria, geografia, contabilitatea, economia industrială, economia socială, igiena, educațiunea morală și civică. Cursurile durează 3 ani. Elevii pot intra în atelier sau fabrică ca ajustori, turnători, moțelatori, ferari, turnători sau țăsători.

### **Școala centrală de arte și manufacuri.**

Școala centrală a fost înființată în

1829 cu scop de a forma ingineri pentru toate ramurile de industrie. Elevii sunt primiți prin concurs (nu se cere nici o diplomă). Cursurile durează 3 ani. Absolvenții diplomați primesc titlul de ingineri pentru industria chimică, pentru construcțiunile mecanice, pentru industria electrică, pentru fabrici și metalurgii. Dela 1829—1908 au ieșit 9000 de ingineri din această școală. Ministerul de comerț dă anual burse în valoare de 50.000 de franci pentru această școală.

## Conservatorul de arte și de meserii.

Școala centrală nu este singurul institut de învățământ înalt profesional sau tehnic. Conservatorul de arte și de meserii este un stabiliment de un alt învățământ popular. Conservatorul de arte și de meserii a fost înființat în 1798. Conservatorul are 22 de cursuri publice de științe aplicate la arte și industrie. Cursurile sunt publice și gratuite și se țin în toate zilele dela 8—9½ sara cu începere dela 1 Noembrie până la sfârșitul lui April. Oricine este primit la aceste cursuri, fără nici o formalitate. Auditorii sunt compuși din lucrători, contramaiștri, șefi de ateliere și chiar

ingineri esită din școalele înalte, cari voesc să-și complecteze instrucțiunea lor în anumite ramuri ale științei sau industriei. La sfârșitul anului școlar se dă auditorilor celor mai meritoși premii în bani, medalii. Sunt auditori în etate de la 15—50 de ani. Conservatorul de arte și de meserii mai dă încă un învățământ popular, sub formă de conferențe publice în toate ramurile dela Ianuar până la sfârșitul lui April. În 1904 s'a înființat pe lângă conservator un muzeu, ce cuprinde o colecție de apărate protecțoare și de dispozitive de siguranță și de igienă industrială, din cele mai practice și mai perfecționate.

## Invațământul industrial dat de orașe.

Pe lângă stat, comunele și particu-larii au înființat școale profesionale speciale pentru o profesiune, cari au făcut ca să inflorească localitatea, unde ele au fost înființate. Aceste școale au adus și aduc multe servicii prețioase, ele fiind înființate înaintea școalelor industriale ale statului. Din aceste școale cităm :

1 *Regiunea de nord*: Școala de tors și de țăsur din Lille (înființată în 1876), care permite lucrătorilor harnici să-și

aprofundeze cunoștințele lor și să devie contramaiștri. Școala municipală de țasut din Sedan (1882), care are de scop a formă desemnatori de țăsaturi și de mustre; tot la Sedan este o secțiune industrială de arte și de meserii anexată la colegiul Turenne. Școalele de ucenici din Monthermé (1891) și Cambrai (1894). Școala din Montevrain (1832) pentru copiii părășiți. Școala municipală din Troyes (1886) pentru fâmplărie, dulgherie și cioplirea pietrilor. Școala de pălării din Meaux.

2. *Regiunea de vest*: Școala industrială din Flers (1872) pentru tors și țasut. Școala profesională anexată la școala normală din Angoulême (1891). Secțiunea industrială alipită la colegiul din Saint-Nazaire pentru măsurarea câmpurilor și ferărie (1878). Școala industrială din Paimboeuf (1886). Școala profesională anexată la școala municipală de desen licear din Laval (1837). Cursurile complimentare industriale și comerciale din Cognac. Școala profesională din Arcachon (1897) pentru perfecționarea cunoștințelor teoretice și practice a ucenilor și a lucrătorilor.

3. *Regiunea centrală*. Școala profesională municipală din Montluçon (1884). Școala de arte industriale din Saint-Etienne (înființată în 1766 și reorganizată

în 1859) pentru desemn, țăsătorie și artă decorativă. Tot la Saint-Etienne este și o școală de chemie și de pictură (1892). Școala practică industrială de țăsătorie mecanică din Vienne (1852) pentru fabricațiunea postavurilor. Școala de arte frumoase și de științe industriale din Pay (1827). Școala de tipare, stereotomie și dulgherie din Grenoble (1876) pentru industria clădirilor. Școala mixtă industrială artistică municipală Garriat din Bourg (1881). Școala profesională de dulgherie, ferărie și lemnărie din Tulle (1893). Școala municipală de țăsătorie și de broderie din Lyon (1884). Tot la Lyon mai este și școală comercială Jean des Tournes și școală de chemie industrială anexată în 1883 la facultatea de științe.

4. *Regiunea de sud*: Școala industrială din Nimes (1836) pentru țăsătorie, desemn și aplicațiunea lui la facerea de modele. Școala de arte frumoase din Toulouse (1857) aplicate la industrie. Școala de ucenici din Alais (1891). Școala pentru mecanici de marină din Toulon (1882) anexată la școală Rouvière. Școala industrială din Lavelanet (1896) pentru fabricațiunea postavurilor (lână, văpsitorie, torcătorie, țăsătorie, urzală, apretură, etc.). Școala industrială din Epinal (Vosges) a fost înființată în 1881,

iar în 1886 i s'a adaus o secțiune comercială, în urmă această scoală s'a anexat la colegiul din Epinal. Institutul industrial din Lille (1873) pentru prepararea inginerilor. Scoala La Martinière (școală practică de industrie) din Lyon. Scoala profesională de pescuit (1898).

Prin decretul din 20 Septembrie 1898 s'a hotărît, ca în școalele primare de pe tărmurile mării să se dea noțiunile profesionale trebuitoare marinariilor și pescarilor. Mai amintim școalele speciale de desemn, cari dela expoziția din 1878 au luat o mare desvoltare. Astăzi nu există înci un oraș în Franța, în care să nu fie o școală de desemn în apropiere de o fabrică, de o manufactură sau atelier. Desemnul este sufletul invățământului tehnic.

### Școale înființate din inițiative particulare.

Independent de școalele profesionale înființate de orașe, dintre cari cele mai multe sunt subvenționate de stat, mai sunt și școale înființate de societăți particulare și unele și de donatori bogăți. Cele mai multe sunt școale speciale. Unele din ele sunt tot aşa de bine or-

ganizate, ca și școalele practice de comerț și de industrie.

1. *Regiunea de nord.* Institutul tehnic din Roubaix (1895) cu cursurile de zi și de sară pentru industria torcătoriei, țasătoriei și electricității. În 1889 s'a înființat o școală de industrie identică în Tourcoing.

Institutul societății industriale din Amiens (1861) pentru țasătorie, torcătorie și electricitate (școala are un muzeu, se țin conferințe populare etc.). Societatea industrială din Saint-Quentin a înființat 2 școale de băieți pentru lucrarea ferului și a lemnului. Amintim și școala industrială din Valenciennes, etc.

2. *Regiunea parisiana și de est.* Societatea industrială din Reims a înființat în 1832 o școală industrială, care s'a transformat în școală de comerț și de industrie. Această societate a organizat cursuri de zi și de sară pentru instrucțiunea lucrătorilor și a funcționarilor comerciali.

Scoala profesională din Melun pentru lucrarea lemnului, a marmorei și pentru pictura decorativă. Școala industrială din Troyes, care are și cursuri serale (înființată de comercianții de chipiuri). Societățile industriale din Thiais și din Choisy-le-Roi, care au cursuri preparatoare pentru școalele de arte și de me-

serii și pentru mecanicii de marină. Patronajul ucenicilor din Chaumont (1885) ține cursuri pentru ucenici. Cea mai însemnată școală din această regiune este școala profesională din Nancy (1844), care prepară pentru școalele technique. De curând s'a anexat la această școală ateliere de țasătorie, de torcătorie și de ajustaj.

*Regiunea de est.*—Societatea artistică industrială din Cherburg a înființat o școală pentru pictura pe porțelan, pentru lucrarea lemnului și a ferului. Societatea de emulațiune din Dieppe a întemeiat în 1877 o școală industrială. Societatea industrială din Elbeuf a înființat în 1889 cursuri de perfecționare pentru amândouă sexe. Societatea industrială din Flers a înființat cursuri de țasătorie și de pictură. Școala practică de orologerie din Anet. Societatea industrială din Saint-Nazaire a înființat o școală pentru pregătirea ucenicilor destinați șantierelor din Saint-Nazaire. Societatea industrială din Nantes a organizat în 1895 cursuri pentru construcțiuni navale (dulgherie și cazangerie).

*4.) Regiunea centrului și cea de sud.*— Școala profesională din Nevers pentru lucratul lemnului și a ferului, pentru sculptură în lemn, pictură pe faianță. Societatea învățământului profesional din Rhône (1864) a înființat peste 150 de

cursuri, ce se țin după ameazi sau sara și Duminica dimineața. Școala centrală din Lyon (1857) prepară șefi de ateliere, contramaiștri și ingineri; școala este sabvenționată de comună, județ și de camera de comerț; în 1904 camera de comerț din Lyon a înființat pe lângă această școală o secțiune colonială pentru a înlesni relațiunile comerciale cu extremul orient, de asemenea și o secțiune specială pentru lucrările publice cu scop de a favoriza construcțiunea de căi ferate în Africa, Indo-China și China.

Societatea industrială și comercială din Bordeaux a înființat o școală superioară de comerț și de industrie, o școală de chimie aplicată la industrie și la agricultură. Alte societăți au înființat școale la Montpellier, la Aix-en Provence, la Gap, etc. Amintim aci cele trei școale înființate de casele Chaix, Schneider și Mâme în atelierele lor din Paris, Creusot și Tours.

## **Invățământul profesional industrial din Paris.**

Parisul are școale și cursuri înființate și conduse de stat, de comună și de inițiativă particulară (asociațiuni, camere de comerț, camere și uniuni sindicale de patroni și de lucrători). Sunt foarte

numeroase școalele profesionale de toate speciile.

1. *Pentru învățământul agricol*: Institutul agronomic, cursurile de arboricultură și de viticultură din Luxemburg.

2. *Pentru învățământul comercial*: Școala din bulevardul Trudaine, institutul comercial, școala practică superioară de comerț, școala de înalte studii comerciale, școala liberă comercială Pigier, etc.

3. *Pentru învățământul industrial*: Școalele primare elementare și superioare, școalele profesionale și cursurile tehnice, școala practică superioară de industrie, școala de fizică și de chimie aplicate la industrie, școala națională de arte și de meserii, școala centrală, conservatorul de arte și de meserii, numeroase cursuri profesionale, împărțite în 20 de secțiuni corespunzând diferitelor profesiuni.

*Invățământul primar* (elementar și superior). Din 1200 de școale sunt 188, care au ateliere de ferărie sau lemnărie și anume 140 pentru tâmplărie și 48 pentru ferărie. Ca școale model se pot cîntă școala din strada Tournefort și școala din strada Blomet. În cei doi ani dintâi să învăță lucrarea ferului, a lemnului și modelajul sub direcțunea unui contramaistru. Toți absolvenții (afară de mici excepții) devin ucenici destoinici și mici funcționari.

**Școala din strada Blomet** cuprinde un grup școlar, compus din o secțiune primară elementară, primară superioară, din un curs complimentar pentru comerț și bancă, din un curs profesional pentru felurile industrii (cu 3 ani de studii, din care un an de perfecționare). În total sunt 1.100 de elevi împărțiți în 17 clase. La dorința industriașilor și a patronilor din acest cartier s'a înființat pe lângă această școală un curs pentru ucenicii lor, ce se ține în fiecare zi dela 5 jum.-7 ore după amează; de asemenea s'a înființat și un curs de adulți, ce se ține sara dela 8—10, la care urmează peste 250 de ucenici și lucrători de toate profesiunile (se predă desemnul industrial, limba engleză, matematicele aplicate și științele fizice), și o școală de regiment, frecventată de 50 de soldați. Absolvenții școalei intră în mica industrie și în comerțul mic, la poștă, telegraf, căile ferate și în administrație. Cei mai mulți absolvenți urmează profesiunea părinților lor.

Sunt 6 școale primare superioare și anume: Lavoisier, Colbert, Arago, Turgot, I. B. Say și Chaptal.

Toate aceste școale sunt organizate la fel, având aceleași programe și același orar: Cursul școalelor primare superioare din Paris durează 4 ani. Anul I este comun, iar din anul al II-lea se în-

cepe bifurcarea sau trifurcarea (comer-  
ciu, industrie, agricultură). Există o pro-  
gramă tip pentru școalele primare su-  
perioare, făcută de ministerul de instruc-  
ție. Art. 3 din lege din 26 Iulie 1909  
permite directorului să facă (cu avizul con-  
siliului profesoral și cu aprobarea in-  
spectorului universității respective) mo-  
dificări în programa oficială spre a pu-  
tează adaptă școala conform cerințelor lo-  
cale și regionale.

*Materiile comune* : Morala, instrucțiu-  
nea civică, franceza, limbi moderne (en-  
gleza, germana și uneori spaniola), istoria națională și noțiunii de istoria gene-  
rală, geografia Franței și a coloniilor și  
noțiuni generale de geografie, aritmetică  
aplicată (calcul, algebra și geometria);  
noțiuni de fizică și naturale, chimie, no-  
țiuni practice de igienă, desemn și mo-  
delaj, caligrafie și gimnastică, muzică vo-  
cală.

*Materii speciale* : Geografia comercială;  
noțiuni elementare de instrucțune ci-  
vică, de drept uzual și economie poli-  
tică; tehnologia, chimia agricolă și indus-  
trială, agricultură teoretică, mecanica,  
electricitatea industrială, contabilitatea  
uzuală, ținerea registrilor, desemnul ge-  
ometric, desemnul de artă, modelaj;  
stenografia și -dactilografiia, lucrări de  
atelier, de laborator, de agricultură și hor-  
ticultură.

Elevii, cari urmează aceste școale, sunt fii din clasa de mijloc a burgheziei, de ai comercianților și industriașilor. La secțiunile industriale și comerciale din anul II și III se adauge în anul al IV secțiunea specială, care prepară pentru școalele *technice* 1).

Școalele Diderot și Dorian sunt adesea vărate școale de ucenici.

*In școala Diderot* (cu 9 ateliere și 300 de elevi) se învață ajustajul și ferăria, tâmplaria și modelajul, lăcătușeria de preciziune.

*Scoala Boulle* (cu 9 ateliere și 270 de elevi) are de scop a forma lucrători capabili de a păstra tradițiunile de gust și superioritatea industriilor parisiene în produsele artistice a mobilelor. Școala are ateliere de sculptură, de gravură în oțel, de lucrat abanțul și de tapiserie.

*Scoala Germain Pilon* nu are ateliere, ea prepară pe elevi pentru artele decorative.

*Scoala Bernard Palissy* are 4 ateliere. Scopul ei este să formeze lucrători destinați în industriile de artă (ceramică de-

---

1) Asupra școalelor primare superioare din Paris se poate consulta scrierea d-lui E. Constantinescu : Problema învățământului secundar în Franța și școalele primare superioare din Paris. Râmnicul-Vâlcea 1911 pag. 49.

semnul stofelor, sculpturi în lemn, piatră sau marmură, etc.

*Scoala Estienne* (du Livre) are 14 ateliere pentru 14 profesiuni diferite (între care și fotografie).

*Scoala Dorian* cu 4 ateliere (de ajustaj, de căruțarie, de ferărie și de tâmplarie).

*Scoala municipală de fizică și de chimie* dă elevilor, cari vin din școalele primare, din colegii și din licee, o instrucție teoretică și practică pentru a deveni șefi de laboratoare, ba chiar ingineri.

Toate acestea școale profesionale, a căror întreținere costă 1.100.000 de franci, au 1.200 de elevi.

Pe lângă acestea s'au înființat de către comuna Paris cursuri technique pentru ucenici și cursuri de perfecționare pentru lucrători, cari sunt ocupati în cele 30 de ramuri industriale ale Parisului.

In 1905 existau în Franța 1.837 de cursuri profesionale, din cari 774 în departamente, 205 în departamentul Senei și 850 în Paris. Multe din ele sunt înființate și întreținute de camerile sindicale ale patronilor și de sindicalele lucrătorilor, altele de asociațiunile de învățământ general. Pentru a aceste cursuri să dea rezultatele așteptate trebuie să fie controlate mai riguros, obligând pe toți patronii (ca în Austria Ger-

mania și Elveția) să-și tremită regulat ucenicii lor la cursuri în orele, ce ar trebui fixate ziua.

D-nul M. L. Liard, vice-rectorul Academiei, a avut o idee fericită de a introduce în licee și colegii lucrul manual. D-sa a instalat la liceele Michelet și Lacanai din Paris în câte două sale ateliere de ferărie, lemnărie și modelaj. În aceste ateliere lucrează de bunăvoie vre-o 200 de elevi în orele libere, construind aparatele trebuitoare pentru matematici și pentru laborator; unii din elevi și-au ales o profesiune, alții au intrat în școalele de arte și de meserii.

## Invățământul profesional pentru fete.

Femeia joacă un mare rol în industria mică și în industria mijlocie. Sunt peste 50 de meserii sau profesiuni, în cari rolul femeiei este prependerant d. e. croitoria pentru doamne, dantele făcute cu mâna, mode, rufărie, bonetărie, broderie, flori și pene, mănuși, bijuterii, etc. Numai la Paris sunt 370.000 de lucrătoare față cu 610.000 de lucrători.

In Paris există *sindicatul profesional al acului*. Sindicatul are cursuri profesionale de cusut. Elevele pregătesc singure mâncarea și se servesc singure.

După sfârșirea cursului elevele absolvente trec un examen, apoi trebuie să prezinte un certificat medical, prin care să se constate, că sunt destul de sănătoase spre a suporta munca obositore a atelierului și numai după aceasta sunt înscrise definitiv în registrul sindicatului.

Contractul de ucenicie între patron și părinți se face prin îngrijirea sindicatului. În timpul verii, când nu este de lucru, ucenicile urmează cursuri complementare de croit, de fabricația țăsaturilor, de contabilitate și de desemn. Cursurile sunt obligatoare. La sfârșitul uceniciei se eliberează uceniciei un brevet.

## Invățământul profesional al fetelor la Paris.

Invățământul profesional se predă în școalele primare superioare, în școalele profesionale, în școalele profesionale și menajere.

Sunt 2 școale primare superioare de fete : 1) Școala primară superioară *Sophie Germain* (rue de Jouy) înființată în 1882. 2) Școala primară superioară *Edgar-Quinet* (rue des Martyrs) înființata în 1891. Elevele sunt recrutate din mica burghezie și din micul comerț (75 la sută), din clasa meseriașilor (25 la sută). În fiecare școală urmează 500

de eleve. Absolvențele intră în industrie și comerciu, în școalele de institutoare.

*Școalele profesionale.* — Invățământul profesional propriu zis datează de mult timp. În 1867 existău 5 școale libere de felul acesta, din cari cele două dintâi au fost înființate de doamna Elisa Lemonier (rue Duperrè et rue des Boulets). Aceste două școale model au fiecare câte 250 de eleve. Celelalte trei erau stabilite în străzile : Rue de Grenelle, rue de Seine și la Neuilly. În aceasta din urmă se învață numai desemnul și sculptura în lemn. Primăria din Paris a luat asupra sa cele două școale (rue Duperrè, rue des Boulets) înființate de Elise Lemonier, la cari s'au adăus două școale profesionale (cea dintâi înființată în 1886 rue de Poitou,—a doua numită școala Jacquard—rue Bouret—a fost înființată în 1884) și patru școale profesionale menajere (écoles de la rue Fondary, de la—rue d'Abbeville, de la rue Gaunneron et de la rue Tombe-Issoire). Aceste școale au secțiuni industriale și comerciale. În secțiunile industriale se învață cusutul, croitul și facerea de haine pentru dame, broderie, rufărie, corsete, mode.

*In departamente.* Invățământul profesional se predă în afară de Paris și de departamentul Senei, în școalele primare superioare, în școalele practice de comerciu și de industrie, în multe stabi-

limente particulare și în cursurile complimentare serale.

*Scoalele primare superioare* sunt numeroase. În 1906 erau 111 scoale, din care 19 cu cursuri de 2 ani, 66 cu cursuri de 3 ani; 26 cu 4 clase cu un număr total de 15.500 de eleve. Unele din aceste școale au pe lângă secțiunea industrială și o secțiune comercială.

2. *Scoalele practice de comerț și de industrie* pentru fete sunt în număr de 10, frecventate de 2.678 de eleve. Aceste școale sunt în următoarele orașe: Boulogne-sur-Mer, Cherburg, Rouen, Reims, Le Havre, Nantes, Dijon, Saint-Etienne, Pont de Beavais și Marsilia. În aceste școale se învață cusutul, rufăria, brodatul, reparatul hainelor și modele. Din absolvenți 75 la sută îmbrățișază profesiunea, ce și-au ales-o în școală, iar 10 la sută rămân în familiile lor.

3. *Școalele profesionale particulare* sunt numeroase. Cele mai însemnate sunt: 1) Școala Drouot din Nancy de crotorie, confecțiuni și rufărie. 2) Școala Sfânta Ana din Nancy (1871), care formează lucrătoare pentru albituri (rufe), pentru cusutoare și modiste. 3) Școala specială din Chaumont pentru femei măritate sau nemăritate, înființată în 1884 de d-na Vila (cusutul, rufăria, confecțiuni etc.). 4) Școala de imprimerie din

Autun pentru ucenice (broșat, mașini, etc.). 5) Scoala La Martinière din Marsilia.

**4. Cursurile serale complimentare.** Aceste cursuri au luat o mare desvoltare de câtva timp. În 1894 nu existau decât 966 de cursuri, iar în 1905 erau 17.000 de cursuri frecventate de 192.000 de fete. În aceste cursuri se învață cusușul, croitul, facerea (cu mâna) dantezelor, bucătăria, igiena, creșterea copiilor.

*Dantelăria.* Prin o lege specială s'a introdus învățământul dantelăriei în școalele primare de fete din departamentele, unde această industrie se obiceinuște. De asemenea s'au înființat în principalele centre de dantelărie cursuri și ateliere de perfecționare cu scop de a înainta educațiunea artistică a lucrătorilor și a desemnatorilor. Dintre școalele de dantelărie cităm școala model Sainte-Honorine-du-Fay (Calvados), școala din Dieppe. La Paris camera sindicală a fabricanților de dantelării a organizat un curs de broderie urmat de 150 de fete.

### **Invățământul menajer.**

Întâile începuturi de învățământ menajer în Franța le găsim pe la sfârșitul veacului al XVIII sub domnia lui Lud-

vig al XVI. În acest timp familia Dollfus înființă în Alsacia mai multe școale de menaj pentru fiicele lucrătorilor din fabrici.

Evenementele, ce urmară mai târziu în Franța au oprit aceste începuturi. Belgia imitând pe Franța a înființat școale de menaj<sup>1)</sup>

In 1899 s'a introdus învățământul menajer în cursurile complimentare de fete din Franța, iar în 1900 în școalele primare superioare de fete și în școalele practice. In 1902 s'a introdus învățământul menajer în școalele elementare de fete din Paris. Pe lângă acestea s'au înființat 7 cursuri de menaj în strădele: Rues de l'Arbre-Sec, des Mimes, de Patay, Danel, Sorbier et de Pyrénées, boulevard de Bellville. Amintim aci școala domestică și de bucătărie din Saint-Denis pentru fete și doamne și institutul model deschis în 1905 la Paris de M. Cheysson.

Pentru formarea de profesoare destinate acestor școale s'a înființat o școală în bulevardul Wagram. Această școală are cursuri de igienă, de bucătărie, de spălătorie, de rufărie, de croitorie, de confecțiuni, de îngrijirea copiilor.

---

1) Școalele de menaj s'au înființat mai întâi în Elveția și în Germania și apoi în Belgia.

## Invățământul profesional dat de catolici.

Catolicii au căutat să dea institutelor lor un caracter practic, pentru ca să poată profită copiii claselor mijlocii și muncitoare, cari se destină agriculturiei industriei și comerциului. Abatele de la Salle a lucrat mult în direcțunea aceasta. Cele mai însemnante institute profesionale sunt : *Pensionatul Passy* (înființat în 1839 cu 600 de elevi, transferat azi în Belgia lângă Bruxelles) și *școala Sait Nicolas* din strada Vaugirard.

*Scoala Saint Nicolas.* Această școală are în cursurile de ucenicie 250 de elevi. Elevii sunt primiți la 13 ani împliniți, cursurile durează 3 sau 4 ani, după profesiune. Școala are 13 ateliere conduse de profesori sau de contramaiștri Ior. Patronii procură materiile prime, din cari se fabrică obiecte pentru public. Elevii sunt plătiți la sfârșitul anului pentru munca lor. În fiecare an absolvesc 50 de ucenici, cari sunt ceruți de patroni, ori plasați de directori sau de asociațunea foștilor elevi, putând câștiga pe zi 2—3 franci. Elevii sunt recruitați din mica burghezie, din comerciul mic, din clasa lucrătorilor ; s'au organizat cursuri de sară pentru lucrătorii din cartier.

Dupa modelul acestei școale s'au înființat școale în Douai, Saint-Etienne, Saint-Chamond, Lille, Saint-Omer, Lyon, și Rennes.

Un grup de foști elevi a fraților școlilor creștine a înființat în 1880 școala dela Salle cu ateliere de ajustaj, ferărie, țasătorie, modelaj ; a organizat conferințe cu subiecte variate, o adevărată universitate populără. De asemenea s'a întemeiat în 1895 la Rennes o școală de ucenicie cu ateliere de ajustaj, tâmplărie modelaj, țasătorie etc. O astfel de școală frecventată de 600 de elevi s'a înființat și la Lille de frații Sfântului Vicent de Paul. După modelul acestor școale s'au înființat o mulțime de școale până și în Belgia la Liege, Tournay și la Gand.

In tot locul, unde se desvoltă clasa lucrătorilor, se înmulțiră școalele industriale (de mine și de meserii) cu scop de a da filor de lucrători instrucțiune și întâia educațiune profesională. Catolicii au înființat tot odată și cursuri speciale preparatoare pentru școalele de meserii, de mine, de mecanică, de marină etc. În 1885 se înființă *școala de înalte studii industriale* anexată la facultatea catolică din Lille. Tot atunci se înființă *institutul technic* din Roubaix. Tot în Lille se înființă *institutul catolic de arte și de meserii*.

In 1841 abatele Roussel din congregația fraților sfântului Vicent de Paul înființă *orfelinatul de Auteuil*, o adăpostă școală de ucenici. Tot aci aparțin institutul fraților de Ploermel, adăpostul de Grand Queyrolles; *fundațiunile fraților maristi* din Lille, Saint-Etienne, Pau, etc. Mai amintim *societatea amicilor copiilor* înființată la Paris în 1828, școala de ucenici înființată la Lyon în 1883 de canonicul Boisard pentru fețe urite grupe de meserii: Cismari, tâmplari, sculptori în lemn, lăcătuși, etc. Tot aci aparțin *universitățile populare* înființate de Sillon și conduse de Mare Sangnier-Lachaud, care au un scop practic cu conferențe, vizite la muzeele și galeriile științifice.

In Paris și în departamentul Senei catolicii au înființat 4 școale comerciale superioare. Pe lângă acestea au înființat în 67 de localități școale secundare comerciale și cursuri comerciale. D-na Legentil a înființat la Paris (rue Cassette) o școală catolică profesională pentru fete, iar fetele de caritate ale Sfântului Vicent de Paul au înființat în provincie foarte multe școale frecventate de 16.000 de fetе.

Prin urmare trebuie să recunoaștem, că catolicii au exercitat prin institutele lor o înrăurire binefăcătoare asupra învățământului profesional din Franța.

## Prepararea ucenicilor și criza de ucenici.

In 1896 numărul tinerilor mai mici de 18 ani era de 602.000, din cari 382.200 de băieți și 220.000 de fete, întrebuițați în industrie și comerț (aceasta este marea armată industrială). Anglia cheltuiește pentru învățământul tehnic de toate gradele 16 milioane de franci. In Germania statul dă 7 milioane de mărci, afară de sumele foarte mari plătite de comune și de corporațiuni.

In Franța suma înscrișă în bugetul ministerului de comerț și de industrie pentru învățământul profesional abia se rădică la 4 milioane jumătate de franci și această sumă este destinată numai pentru formarea lucrătorilor destinați, a contramaiștrilor, a sefilor de ateliere, a inginerilor și subinginerilor.

În 1900 s'a votat în Franța legea referitoare la protecțunea femeilor, fetelor și băieților minori din ateliere. Orele de lucru s'au redus la 10. Această lege a adus mare rău ucenicilor și în genere industriașilor, căci industriașii văzând că lucrătorii și ucenicii sunt obligați numai la 10 ore pe zi, tocmai numai lucrători, cari pot munci mai mult decât ucenicii, prin aceasta se împedescă formarea ucenicilor și prin urmare pregătirea lucrătorilor.

Acuma au început a se stabili la Paris industriași străinii, cari ocupă locul industriașilor francezi (industriile de artă). Urmarea este, că cea mai mare casă de editură parisiană își face lucrările sale la Lipsca, din cauză că nu găsește în Franța lucrătorii trebuitori.

Würtenberg și marele ducat de Baden subvenționează dela 1888 pe patronii, cari consimt a formă ucenici. In Austria Germania și Anglia nimeni nu poate fi lucrători, dacă nu a fost ucenic.

In privința pregătirii uceniciilor în Franța există mai multe păreri. Unii sunt de părere, că uceniciilor să li se ceară cursul primar complet și la fiecare școală primară să se alăture un atelier înzăstrat cu toate instrumentele spre a le înlesni ajungerea la profesiunea, ce își vor allege-o (școala-atelier).

Alții zic, ca să se facă școală în atelier (atelierul școală). Școalele profesionale anexate la ateliere și întreținute de industriași, zic dânsii, sunt cel mai bun mijloc de a formă ucenici. Ucenicul trebuie să prindă dragoste de meseria sa, și să înțeleagă, că meseria îl va hrăni în raport cu calitățile, ce și le-a câștigat. Pentru ucenic atelierul are un însoit folos în comparație cu școala : 1) Lucrările sunt în totdeauna acelea, ce le cere gustul zilnic. 2) Materialul este în totdeauna renoit în interesul industriei. Pă-

rerea celor mai mulți este, că ar trebui ca la ateliere să se anexeze școale sau cursuri profesionale în orele, cari le-ar conveni industriașilor (tot de aceeaș părere este și Paquier). Sunt însă alții, cari sunt contra acestei idei, ei zic, că experiența a arătat, că aceste ateliere școlare sunt nefavorabile dezvoltării fizice a elevului. Ele nu fac lucrători complecți, ci parțiali. Apoi și din punct de vedere moral nu este bine, ca ucenicii să lucreze alătura cu barbați și femei, de oarece aceștia vorbesc multe lucruri, ce nu trebuie să le auză ucenicii.

Casele Chaix și Cristoffe din Paris, Mame din Tonrs, uzinele Schneider din Creusot și Krupp din Vestfalia au înființat școale pentru fișii lucrătorilor.

Pentru acei ucenici, pentru cari patronii lor n'au făcut școale în ateliere și fabrici, trebuie înființate cursuri profesionale sau de perfecționare.

## Cursurile profesionale.

Cursurile profesionale numite și cursuri serale sunt urmate în toată Franța de 80.000 de auditori înscriși. Amintim aci cursurile de adulți destinate a completa sau a consolidă învățământul primar.

*Cursurile numeroaselor asociații de*

*învățământ* datorite inițiativei particu-  
lare, dar în cari *învățământul* este prea  
general.

3) *Cursurile esențiale profesionale* în-  
ființate de sindicate, de camerile de  
comerț. Aceste sunt destinate pentru  
ucenicii unei meserii determinate.

La Paris s-au înființat *cursuri technice*  
pentru ucenicii lemnări și ferari. Ele au  
un mare folos față cu școalele profesio-  
nale, deoarece ele pot varia conform  
trebuințelor localităților și momentelor,  
având programe diferite. Școalele pri-  
mare superioare trebuie să se transforme,  
conformându-se trebuințelor localităților,  
în vederea preparațiunii pentru diferen-  
tele meserii ale regiunii.

*Camerele sindicale ale patronilor și  
sindicalele lucrătorilor* vor avea un mare  
rol în prepararea ucenicilor prin cursu-  
rile profesionale. În Paris aproape toate  
profesiunile au cursuri referitoare la in-  
dustria lor : Bijuteria, giuvaergia, ar-  
gintăria, lucrarea bronzului, lucrarea ma-  
roquinului, ceasornicăria etc.

Camerile sindicale de orologerie au  
înființat o școală profesională pentru a  
pregăti contramaiștri buni, de asemenea  
și cursuri pentru a pregăti buni lucră-  
tori.

La țară cursurile profesionale se vor ține  
sara, de oarece aceste cursuri vor fi ca  
o recreație după munca fizică de peste

zi. La orașe din contră cursurile trebuie să se țină după amează, ca în Uogaria Danemarca și Saxonia, de oarece ucenicul, lucrând toată ziua în ateliere, sara este obosit.

*Societatea pentru protecțiunea ucenilor din Paris* a înființat în 1904 două cursuri de zi în strada Falguière și în strada dans l'ille Saint-Louis. Reușita a fost completă. Patronii trimit la cursuri pe ucenicii lor în fiecare zi câte 1 sau 2 ore.

Consiliul superior al muncii a formulat următoarele deziderate cu privire la instrucțiunea uceniciilor :

1) Să se înființeze *cursuri de perfecționare* pentru toți ucenicii.

2) *Cursuri obligatoare* cu sanctiunea legală de a se respectă legea atât de patroni cât și de părinți, ca în Austria, Ungaria, Germania și Elveția.

3) *Cursurile de zi*, de oarece nu se poate obțineă nemica serios cu un ucenic obosit, ce lucrează 10 ore pe zi.

4) *Cursuri organizate* sau patronate de *sindicale profesionale* și la trebuință sub direcțiunea morală a statului și a comunelor. Sindicale își cunosc trebuințele industriei lor și mijloacele cele mai proprii de a le satisface.

5) Examenul final de ucenicie.

## Invațământul profesional în Anglia.

Întâiele începuturi de învățământ profesional în Anglia datează dela 1881, când s'a înființat o societate sub numele de «Societatea engleză și străină pentru favorizarea educațiunii claselor industriale și agricole».

Acest învățământ avea un caracter îndoit, întâiu educativ, apoi profesional. Lordul Brougham se puse în capul acestei mișcări, luptând 25 de ani pentru a răspândi studiul matematicilor, a mecanicei și a chimiei. Învățământul devină cu timpul curat profesional. Mai târziu se formă o altă societate cu scop de a răspândi cunoștințele folositoare. Doctorul Birkbeck poate fi privit ca adevăratul inițiator al învățământului industrial în Anglia, de oarece el a înființat renumitele *mechanic's institutes*. Doctorul Birkbeck a deschis cursuri de fizică aplicate la industrie, pentru trebuințele lucrătorilor din Glascow. În 1825 Birkbeck călători prin Anglia spre a întemeia asociațiuni de lucrători, cari cu cotizațiuni destul de modeste oferiau membrilor lor sale de studiu și de lectură, biblioteci, cu un învățământ desvoltat de științe fizice și de limbi străine.

Tot în acest timp s'a înființat *școala din Manchester*. Pe lângă uzine și fabrici s'au înființat cursuri regulate. În

1864 existau în principalele orașe industriale și comerciale din Anglia 1600 de școale profesionale. În 1900 s'a serbat la Londra a 77-a aniversare a institutului mecanic din Londra. În 1836 se înființă în Londra *școala normală de desemn* sub auspiciul unui consiliu numit de guvern cu scop de a dezvoltă învățământul artelor aplicate la industrie și a răspândi principiile desemnului în populațiunea lucrătorilor din orașele mari. Școalele de desemn s-au înmulțit. În 1852 consiliul, care prezidă școala de desemn din Londra, se transformă devinind departamentul artelor (the department of art).

Mai târziu cu ocazia expoziției din 1851, ce s'a ținut în palatul de cristal din Londra, văzându-se inferioritatea industriei artistice engleze, s'a înființat muzeul de artă Southkensington. După aceasta s-au înființat în Anglia mai multe muzeee stabile și muzeee ambulante.

În 1853 s'a adaus o secțiune științifică la departamentul artelor și astfel fu constituit „the department of science and art”, care avu o înrăurire foarte bine făcătoare asupra dezvoltării învățământului profesional, înființând școale speciale, redactând programele și reglementând examenele.

În 1861 erau 87 de școale de arte cu 15.500 de elevi. Numărul elevilor, cari

învățau desemnul în școalele parochiale erau de 76 300. În 1859 guvernul pentru a prepara lucrători destinați cu deosebire în industria ferului și a lemnului și pentru a forma gustul publicului înființă un învățământ de științe aplicate.

Departamentul științelor și artelor invită pe toate comitetele locale să procure sale speciale spre a da un învățământ potrivit cu trebuințele lucrătorilor, având ca obiecte fizica experimentală, chimia și mecanica.

În 1861 erau deja 38 de școale de felul acesta cu 1.320 de elevi. Ca o completare a învățământului industrial s'a introdus în școalele Birkbeck studiul economiei sociale. Arta desemnului și științele aplicate se răspândiră în toate centrele industriale și comerciale ale Angliei.

Cu școala normală și cu muzeul Kensington, cu școalele de științele aplicate și de artă, cu școalele primare îndreptate din ce în ce mai mult spre industrie, cu muzeele circulante, etc. se înființă un adevărat învățământ popular pentru adulți și tineri.

În ce privește prepararea ucenicilor, englezii ca și americanii consideră atelierul ca îndestulător, când este combinat cu o mică parte de instrucțiune teoretică pentru a satisface trebuințele industriale

ale țării. Francezii însă cred, că acest sistem învechit nu mai este bun și de aceea ei au înființat școale de ucenicie. Școalele technique erau anexate la colegii, la universități, la unele școale înalte, ce le-am putea numi clasice și dela cari împrumutau metodele și de multeori chiar și programele. Cursurile complimentare sau de sara primiau subvențiuni numai când erau aprobate de departamentul științelor și artelor. Mai târziu statul a organizat învățământul primar, completându-l prin un învățământ secundar cu caracter curat profesional. Prin legea din 1883 s'a organizat un învățământ technic în diferite cartiere ale Londrei.

In 1889 se reformă complet învățământul technic, promulgându-se renomita lege *technical instruction acts*. După această lege învățământul technic este învățământul principiilor științifice și artistice aplicabile la industriei, necuprinzând învățământul practic al unei meserii și al unei industriei. Legea din 1889 organizează și învățământul manual (modelajul, lucrul lemnului, agricultura etc.). Acest învățământ a fost introdus în școalele primare.

Tot în acest an se înființă consiliul agriculturiei cu scop de a înainta învățământul technic agricol și forestier. Tot în 1889 statul favorizează darea de titluri (grade) superioare în învățământul tech-

nic și industrial, acordând o subvenție de L. șt. 1500 colegiilor universitare din Londra, Manchester, Leeds, Birmingham, Sheffield, Newcastle-on-Tyne.

In 1893 departamentul educațiunii regulamentă cursurile complimentare de sară (for evening continuations schools) pentru adulți sau persoane, ce au mai mult de 20 de ani. In aceste cursuri se învață agricultura, horticultura, navigațunea, ținerea registrelor, stenografia, lucrul manual și technic. Pentru femei și fete aceste cursuri cuprind bucătăria, cusutul, lăptăria, spălatul rufelor, etc. In 1893 învățământul menajer a fost reorganizat, înființându-se un număr mare de politehnice (polytechnicums). In unele din aceste politehnice s'a organizat câte o secțiune normală pentru pregătirea de institutoare menajere.

## **Invățământul profesional actual.**

Invățământul profesional în Anglia n'a avut nici odată o existență proprie, ci el este cuprins în toate gradele de învățământ general, pe când în Franța, Germania și Belgia el are organizația sa proprie.

**1. Școala primară elementară** cuprinde 3 grade :

Gradul I pentru copii de 3—7 ani, cu lectură și calcul.

Gradul II pentru copii de 7–13 ani, cu științe elementare, istorie și geografie, istorie naturală, navigațiunea, lucrul manual, ținerea registrelor, limbile vii, iar pentru fete tot ce privește învățământul menajer și de bucătărie (în 1902 erau 1.021 de școale primare de aceste două categorii).

Gradul III constituie *învățământul primar superior* pentru acei tineri, care pot să-și continue studiile. Băieții învață științele aplicate, fizica și chimia, desenul, lucrul manual, limbile vii. Fetele învață bucătăria, cusutul, spălatul rufelor (în 1902 erau 302 școale elementare superioare).

2. *Invățământul secundar cu școalele tehnice centrale* numite încă polytechniums. În 1902 erau 295 de școale în 65 de orașe. Aceste politehnice prepară contramaiștri, subingineri sau agenți de ordin mai înalt.

*Invățământul technic superior*, este o ramură a invățământului superior, ce se predă în fiecare universitate. Prin aceasta se transformă începutul cu începutul caracterul primelor universități din Oxford, Cambridge și din Londra. În marile centre industriale există colegiu universitare, care au luat o mare dezvoltare. Ele sunt organizate în vederea educației științifice și tehnice, purtând numele de *technical colleges*.

In aceste colegii sunt primiți elevi și eleve, cari după absolvire găsesc locuri bune în principalele fabrici sau uzine de electricitate, la clădiri, la construcțiuni de corăbii. Pe lângă elevi și eleve se primesc și lucrători, cari vin să-și completeze cunoștințele tehnologice. Aceste cursuri au fost frecventate în 1902 de 6.730 de auditori.

Amintim aci *continuation schools* sau cursurile complimentare de sară, cari depind de departamentul educației și cari primesc o subvenție de 92.000 l. șt. În 1902 aceste cursuri aveau 75.000 de elevi. In aceste cursuri se învață desenul, ținerea registrelor, agricultura, stenografia; iar fetele învață cusutul, bucătăria, și spălatul rufelor.

In 1901 | 902 numărul total al școalelor sau instituțiunilor, în cari se predă un învățământ technic, era de 2228 cu o populație de 332.329 de elevi și eleve.

Dacă mai considerăm și atelierele de ucenicie (*Shops*), cari nu sunt supuse controlului departamentului instrucțiunii, atunci putem avea o idee completă de învățământul technic în Anglia.

Pe lângă acestea mai amintim școalele datorite inițiatiei particulare, precum *școalele corporațiunilor* sau asociațiunilor de meseriași, școala federatiunii principalelor corpuri de meseriași sau *the*

*city and Guilds of London institute*, asociațunea carității și palatul poporului. Uenele din școalele corporațiunilor sunt foarte importante, ca cele din Birmingham și Manchester cu cursuri profesionale de zi pentru elevi și cursuri serale pentru lucrători și ucenici.

*The City and Guilds of London Institute* are venituri foarte mari, cu care înfințază și întreține colegii, școale și cursuri, pe care le supraveghează de aproape. Cele 6 corporații de argintari, comercianți de haine, de postavuri, de pești, etc. au dat institutului în 1900 12 milioane de franci.

*The Charity commission* înființată spre a administra toate donațiunile făcute pentru scopuri caritabile a luat hotărârea de a ajutoră cu deosebire învățământul tehnic popular, industrial și comercial. Ea subvenționează 25 de cursuri, care au 35.000 de auditori.

*The People palace* înființat în 1885 (cu ajutorul unui legat lăsat în 1841 de I. B. Barney Beaumont orașului Londra) este o mare școală *technieă* pentru bărbați și pentru femei înzăstrată cu toate atelierele trebuitoare cu cursuri de zi și de sără. În 1904 erau 380 de auditori!).

---

1) Asupra învățământului industrial în Anglia se poate consulta pe lângă isvoarele arătate în bibliografia dela început și III Congrès international de l'enseignement technique. Paris 1896 pag. 18—34.

## Invațământul profesional în Rusia.

Scoalele profesionale din Rusia au organizație foarte variată<sup>1)</sup>. Orașele, zemstovurile (consiliile generale), comunile diferite societăți și persoane particulare și numai în cazuri rare statul au înființat diferite tipuri de școale, care n'au nici o legatură între ele.

Dintre școalele profesionale superioare amintim aici : „Institutul politehnic din Helsingfors“ (marele ducat de Finlanda), școala tehnică superioară din Moscova, cursul superior de industrie vinicioră de pe lângă școala de horticultură și de viticultură din Crimea, școala superioară de agricultură din Petersburg (înființată în 1825), Academia agricolă din Petrovsk (1865 la o mică distanță de Moscova), institutul agricol Alexandru din Riga școala de agricultură din Mos-

1) Despre învațământul profesional în Rusia se pot consulta următoarele scriri : III Congrès international de l'enseignement technique. Paris 1896. L'enseignement professionnel en Russie par M. Evgraph de Kovalevsky pag. 34 - 67. I-er Congrès international de l'enseignement technique. Bordeaux 1886. L'enseignement professionnel en Russie par M. Messoyedoff.

*cova* (înființată de societatea agricolă din Moscova) și *institutul technologic din Tomsk* (Siberia).

În 1889 erau 5 școale technique medii și 100 de școale de ucenici cu 7000 de elevi. Afară de acestea mai existau pe lângă școalele elementare un număr foarte mare de ateliere de ucenici.

În 1889 statul a publicat un plan general de învățământ profesional. Conform acestui plan școalele iudistriale se împart în următoarele categorii :

1) **Școalele technique medii** cu cursuri de 4 ani. În aceste școale sunt primiți elevii, cari au absolvit un curs corespunzător celor cinci clase ale unei școale reale. Legea prevede, că în anumite cazuri pot fi primiți tineri, cari n'au urmat un curs regulat, cu condiție însă, ca să fi lucrat cel puțin timp pе 2 ani în un stabiliment industrial și să dea un examen de admitere, prin care să se constate, că au cunoștințele generale indispensabile pentru a urmă cu succes cursurile ; sunt primiți de asemenea elevii școalelor normale și institutorii școalelor primare, cari au funcționat timp de 2 ani. Școalele industriale medii sunt împărțite după specialitățile următoare : Mecanică, chimie-industrială, construcția clădirilor, metalurgia și agronomia tecnică. În cele mai multe cazuri școalele industriale medii sunt alipite

pentru înlesnire la școalele reale de 5 clase și au cel puțin 2 secțiuni speciale cu ateliere și laboratoare. Scopul școalelor medii este de a forma tehnologii, ajutoare de ingineri și directori de întreprinderi industriale.

2. *Şcoalele tehnice inferioare* au de scop formarea de maîstri-lucrători și de contra-maîstri pentru stabilimentele industriale. Pentru intrare în școală se cer cunoștințele, ce se dau în o școală urbană (cu un curs de 6 ani) sau în o școală rurală (cu un curs de 5 ani). Pentru intrare în școală se cere vîâsta de 13—15 ani.

Cursurile nu pot dura mai mult de 3 ani. Se învață obiecte generale și speciale, desenul, desenul linear (geometric și technic) și lucrări practice. Pentru obiectele teoretice sunt rezervate 52 de ore pe săptămână pentru toate clasele, pentru ocupațiuni grafice 20—22 de ore și pentru lucrări în ateliere, în uzinele de ucenicie și în laboratoare 60—62 de ore, după specialitatea școală. În general elevii sunt ocupați în clasele I și II 44 de ore pe săptămână și 46 în clasa III. Elevii, care au sfîrșit studiile cu succes, primesc după doi ani de practică în uzine și manufacturi titlul de mecanici, chemiști de uzine.

3. *Şcoalele de meserii.* Cursurile acestor școale durează 3 ani. Pentru in-

trare în școală se cere vârsta de 11—14 ani și absolvirea unei școale elementare (cu un curs de 3 sau 4 ani). Sunt rezervate 35 de ore pe săptămână la toate clasele pentru obiectele teoretice, 22 de ore pentru ocupării grafice (caligrafie, desenuri și desenuri linear), 4 ore pe zi (72 de ore pe săptămână) pentru lucrări în ateliere și o oră jum. pentru canto. În 1893 s-au înființat *școalele de ucenici* pe lângă uzine și manufacuri cu scop de a scurta timpul de lucru. Cursorile durează 3 ani. În acestor școale sunt primii elevii, cari au sfârșit cursul primar. După ieșire din școală elevii trebuie să facă practică cu succes în un atelier, în o fabrică sau în o manufactură. Personalul didactic al acestor școale se compune din un inspector, din un profesor pentru obiectele de instrucție generală, din un profesor pentru obiectele speciale și din un preot pentru religie. Întreținerea unei școale de ucenici costă anual 7.500 de ruble.

În 1896 s-au înființat *școalele de meserii inferioare*, în cari se da tinerilor instrucție practică în o anumită meserie. Aceste școale sunt destinate cu deosebire pentru sate. Întreținerea unei școale costă foarte puțin (2.700 de ruble anual).

Ministrul de finanțe (departamentul industriei și comerțului) a elaborat un proiect de lege relativ la organizarea a-

telierelor de ucenicie, unde învățământul este exclusiv practic. Aceste ateliere în anumite cazuri pot să devină ambulante, adecă să funcționeze câtva timp în un alt sat, iar după aceasta să fie transportate în altă regiune.

În conformitate cu legea din 1888 s'au înființat școale industriale medii la Irkoutsk (școală tehnică de mecanici 200 de elevi) și la Krasnouslisk (cu o secțiune de agronomie tehnică și o secțiune metalurgică, 250 de elevi), la Moscova (cu secțiune mecanică și secțiune tehnică), la Kostroma (școală medie tehnică-chemicală, cu secțiune inferioară de mecanică), la Nijni-Novgorod, la Ouralsk, la Kazan, la Esterinoslaw, la Saratow, la Wilna, la Kiew etc.

Afară de aceste școale mai este o școală tehnică medie la Lodz (în Polonia), înființată în 1869 cu un curs de 6 ani, alta cu 7 clase la Moscova înființată în 1865 și alta la Koungour (guvernamentul de Perm) înființată în 1877. Ministerul de instrucție are secțiuni comerciale pe lângă 24 de școale reale (în total sunt 100 de școale reale). Pe lângă școala reală din St. Petersburg sunt organizate mai multe secțiuni industriale.

În marele ducat de Finlanda se află o școală de arte și de mănufacturi la Helsingfors. În Omsk, Briansk, Arhan-

ghel și Ivanovo-Vornessensk sunt școale de ucenici (școale technice inferioare), având ca specialitate cu deosebire mecanica. În Petersburg este o școală tehnică de chemie. La Ribinsk există o școală tehnică inferioară. În Batoum este o școală de meserii cu o secțiune, unde se învață țasutul mătasei. La Toula este o școală de armurărie.

Pe lângă cele mai multe școale urbane și primare se află ateliere de ucenici. Se învață meseriile, ce corespund trebuințelor locale, ca tâmplaria, teraria, cismăria, frângheria, fabricațiunea oalelor, croitoria și alte lucrări manuale. Pe lângă gimnaziile clasice și pe lângă școalele reale, pe lângă instituțiile pedagogice se află ateliere pentru lucrul manual. Ministerul de instrucție a organizat cursuri technice serale și de Dumineacă pentru adulți (corsuri de desemnări tehnice, de tehnologia diferitelor meserii, de fizică și de chemie).

Proprietarii de fabrici și de uzine din Rusia au înființat diferite școale speciale. și societățile particulare au înființat școale profesionale.

Dintre aceste societăți amintim aci: „Societatea politehnică din Sant Petersburg“, «Societatea pentru propagarea științelor tehnice din Moscova». Comisiunea permanentă a învățământului tehnic, care este o secțiune a societății po-

litechnice, se ocupă cu promovarea învățământului profesional.

In Finlanda sunt 38 de școale superioare de meserii, 31 de școale inferioare de meserii și 7 școale industriale.

Dintre școalele destinate pentru educațiunea fetelor amintim aci «Institutul Xenia Alexandrovna», care are 7 clase generale și 3 speciale. Pe lângă obiectele generale se învață cusutul, economia domestică, menajul și contabilitatea. Amintim aci *cursurile pentru pregătirea mestrelor de lucru manual*: organizate de societatea pentru educațunea profesională a femeii și *cursul de menaj și de economie domestică* organizat de societatea pentru protecțiunea igienei publice, de aseminea și *școalele de dantelarie și de industria tapetelor*.

Maiștrii școalelor tehnice mediu și inferioare sunt aleși dintre absolvenții școalelor superioare. Înainte de a fi numiți ei sunt datori a urma un curs practic preparator de 1 sau 2 ani. Pentru acest scop sunt trimiși în uzinele și fabricile respective, unde învață să cunoască toate industriile, ce le vor predă. În sfârșit pentru a studia cele mai bune metode de învățământ, candidații sunt trimiși în cele mai bune institute de instrucțiune din străinătate sau din Rusia, la cari sunt alipiti ca maiștri ajutători. Fiecare candidat trebuie să prezinte ministerului

un raport despre practica făcută. Pentru a face, ca industriașii și fabricanții să se intereseze de învățământul tehnic și pentru a plasă pe elevii, cari ies din școale, s'au format pe lângă școalele technique (în baza unui regulament) comitete de patronaj și de perfecționare, compuse din următoarele persoane : I) Industriași și fabricanți mari ai regiunii respective aleși de guvern.

2) Delegații comunelor, zemstovurilor și alte autoritați, cari contribue la întreținerea școalei. 3) Membrii onorari și membri colaboratori numiți de comitetul școalei 4) Directorul școalei și curatorul onorar (curatorul este o persoană numită de guvern pe lângă fiecare școală technique sau de meseri, care are privigherea generală și patronajul școalei și al elevilor).

**Învățământul agricol.** În 1894 erau 4 școale superioare de agricultură : 1) Institutul ageconomic din Moscova cu facultatea agronomică și cu facultatea de ingineri agricoli. 2) Institutul de agricultură și de studii foresterie din Noaua-Alexandrie. 3) Școala politehnică din Riga cu o facultate de agricultură. 4) Cuișul superior de industrie vinicola din Yalta (în Crimea). Lângă S. Petersburg este un institut de silvicultură.

Școli medii de agricultură eran 9 în 1894 și anume 5 ale statului la Korky,

la Kharkov, la Kazan, la Oumane și la Saratow; una lângă orașul Kherson (a zemstovului guvernamentului Kherson), secțiunea de agricultură a școalei tehnice din Krasnoufimsk și o școală de industrie vinicolă în Basarabia. Cursurile școalelor medii de agricultură durează 6 ani (la școala vinicolă din Basarabia 4 ani). Elevii sunt primiți în urmă unui concurs. Se cere etatează de 14—16 ani și absolviența a două clase reale sau a unei școale rurale cu un curs de 5 ani. Elevii, cări au sfârșit teoria fac practică pe proprietățile particulare.

In 1894 erau 73 de școale inferioare de agricultură (aceste școale se țin de ministerul de agricultură). Aceste școale pot să fie sau generale, destinate pentru învățământul economiei rurale în general sau speciale (de agricultură horticultră, industrie vinicolă, etc). Cursurile durează 3 ani.

Elevii învață elementele de științe naturale și agricultură, ei învață meseriiile, ce sunt în legătură cu agricultura, lucrări la câmp, la termă, în grădina și în atelier. In programa seminariilor pedagogice s'au introdus noțiuni de horticultră și de agricultură. S'au anexat cursuri de agricultură pe lângă școalele secundare. S'au înființat grădini și câmpuri de experiențe pe lângă școalele primare. S'au înființat atât la orașe cât și la sate

pentru timpul de iarnă școale de economie rurală. S'au organizat conferențe relative la economia rurală. S'au numit profesori ambulanți de agricultură. S'a introdus învățământul agricol în armată. Învățământul agricol s'a introdus în instituții de oibи, de surdo-muți și în penitenciare.

*Societatea politehnica din St. Petersburg*, care a fost înființată în 1866, are următoarele secțiuni: 1) Secțiunea chimică-technică. 2) Secțiunea de mecanici și de constructori de mașini. 3) Secțiunea de ingineri constructori. 4) Secțiunea militară și vamală. 5) Secțiunea fotografică. 6) Secțiunea electro-technică. 7) Secțiunea aeronaumatică. 8) Secțiunea de drum de fer. 9) Comisiunea permanentă pentru învățământul technic.

Comisiunea permanentă a înființat școala pentru copiii lucrătorilor din fabrici și cursuri pentru adulții și adultele din fabrici, cu caracter general și special, în cari se învață religia, limba rusă, aritmetică, desenul liniar și cantul, noțiuni de istorie și de geografie, geometria, fizica, mecanica, noțiuni de chimie. Societatea a înființat clase speciale pentru desemnul linear, o școală de contramaiștri de clădiri, o școală pentru ucenicii mecanici, o școală de tipografie, un curs de Duminică pentru librărie și o școală practică de ceasorni-

rărie. În aceste școale sunt primiți lucrătorii, cari doresc a deveni contra-maistri. Pentru intrare în școală se cere certificatul de absolvirea cursului primar. Societatea politehnică a înființat școale profesionale și pentru fete. Membrii societății țin conferințe. Societatea trimite delegați, ca să viziteze școalele profesionale din Rusia și din străinătate. Delegații fac referate societății despre școalele, ce le-au vizitat.

## Invățământul profesional în Danemarca.

Cea mai veche școală profesională în Danemarca este *Academia de arte din Copenhaga*, care a fost înființată în anul 1754, iar în 1771 i s'a adăugat o secțiune de meserii. În 1887 societatea pentru înaintarea tinerilor meseriași (înființată în 1798) întemeie un *institut pentru lucrătorii metalurgici* (întâia școală specială din Danemarca), care există și azi în legătură cu *școala de meserii a societății technice*. În 1800 preotul Massmann înființă o *școală de Duminică*. În această școală ucenicii de meseriași și calfele primiau gratuit lecțiuni de aritmetică, caligrafie, contabilitate și desemn, iar mai târziu și de alte obiecte. Astfel de

scoale se înființară și în alte orașe ale Danemarcei, ca în Helsingön (1802), Aalborg (1804), Randers (1805), etc. Mai târziu se înființară din inițiativa meseriașilor atât în capitală cât și în orașele din provincie *școale particulare de desmn.* S-au înființat societăți pentru promovarea învățământului meseriașilor, astfel în 1843 s'a înființat *societatea tehnică din Copenhaga*, institutul mamă al școalei de meseriași de azi a societății technique.

*Scoala societății technique este o școală de meseriași*, care în privința organizației sămână foarte mult cu școalele germane. Ea are o *secțiune serală și de Duminică* și *sefulite secțiuni de zi*, pe lângă acestea institutul mai are o *școală de noptură* și școală amintită mai sus pentru lucrătorii metalurgici. Cursurile serale se țin sara dela 4—10 și durează de la 1 Octombrie — 1 Iulie. Cursurile serale au de scop a da cunoștințe elementare științifice, technique și artistice, ce sunt de lipsă meseriașilor și cari nu se pot dobândi în atelier. Elevii trebuie să aibă la intrare cel puțin vîrstă de 13 ani.

Se predă următoarele obiecte: Contabilitatea, aritmetica, geometria, algebra, trigonometria, fizica, chimia, cunoștința materialelor, desenul cu mână liberă după modele (după modele de lemn, de sărmă și de gips, după obiecte uzuale cu

exercițe de umbre), geometria, desemnul, perspectiva, desemnul special pentru dulgheri, zidari, tâmplari, strugari, mecanici, ferari, rotari, constructori de luntri și de vapoare, desemnul industrial artistic, modelajul, fundațiuni și lucrări de terasamente, elemente de electro-technică, aquarele. Elevii din alte profesiuni, pentru cari nu sunt cursuri speciale, d. e. pietrari, șelari, tăpițeri, decoratori, grădinari, etc. sunt repartizați în secțiunile înființate pentru profesiunile înrudite. Cine n'are cunoștințe pregătitoare pentru desemn, poate să ajungă la desemnul special în timp de trei quartale cu 12 ore de desemn pe săptămână, dacă își dă silință, și dacă are dispoziție pentru desemn. Pentru 12 ore de desemn și modelaj pe săptămână se plătește pe quartal 6 coroane, iar pentru 6 ore de matematici pe săptămână 6 coroane. Pentru fizică se plătește 6 coroane pe  $\frac{1}{4}$  de an, pentru contabilitate 4 coroane pentru cursul întreg.

*Cursurile de zi* pentru arhitectură și construcțiunea mașinelor se incep la 1 Noemvre și durează până la 1 April. Aceste cursuri se țin ziua dela 8—2, în clasa superioară de construcțiunea mașinelor se țin până la 3 jum. p. m. În cursurile de zi se dau cunoștințele teoretice trebuietoare arhitectilor și con-

structorilor de mașini. Secțiunile de zi se împart în clase preparatoare, patru clase pentru constructorii de clădiri și trei pentru constructorii de mașini. În clasele preparatoare se predau următoarele obiecte : Limba daneză și scrisori de afaceri, caligrafia, geometria și desenul cu mâna liberă. În clasele de construcțuni de clădiri se învață următoarele obiecte : Limba daneză și scrisori de afaceri, contabilitatea, desenul de proiecțuni și umbrele, studiul construcționilor, desenul constructiv, statica, arta construcționilor, chemia și cunoștința materialelor, igiena construcționilor, dreptul cu privire la construcțuni. În secțiunea de construcțuni de mașini se predau următoarele obiecte : Limba daneză și corespondența de afaceri, contabilitatea, desenul de proiecțuni și studiul umbrelor, desenul de mașini, statica, studiul mașinelor, desenul mașinelor, stereometria, dinamica, chemia, elemente de electro-technică. Elevii dela cursul de zi (afară de cei dela Academia de arte) urmează în clasele de sară desenul cu mâna liberă, matematica, fizica și cunoștința materialelor.

Cursurile secțiunii de pictură, cari se țin dela 8—2, încep la Noembrie și durează până în Maiu. Se învață desem-

nul, pictura pe lemn, pe marmoră, pictura decorativă și compoziția.

Institutul pentru lucrările metalurgice oferă ocazie elevilor de a face exercițe practice de industrie artistică: Modelarea în ceară, strugăria în lemn, mai târziu în fer și alte metale, gravarea, cisalarea. Cursurile durează dela Octombrie până la April. Desemnul se învață în clasele de sară.

A doua școală veche este *Institutul politehnic* înființat în 1829. Candidații sunt supuși la un examen de admitere. Acest institut are trei secțiuni: 1) Secțiunea pentru inginerii de fabrici, 2) Secțiunea pentru inginerii de construcții, 3) Secțiunea pentru inginerii de mașini.

Învățământul se împarte în două părți. Partea întâi cuprinde științele fundamentale, partea a doua obiectele tehnice. Se țin cursuri speciale de construirea canalelor, a porturilor, construirea de zăgazuri, construirea de corăbii. Cursurile se țin dimineață dela 9—12 exercițele de desemn și exercițele în laboratoarele de chimie, fizică și electrotehnică se fac după amează.

*Scoala de desemn și de industrie artistică pentru fete din Copenhaga* a fost înființată în 1875 de o societate particulară. Școala este subvenționată de stat și de comună. Școala are de scop a da fetelor instrucție în desemn și în alte

obiecte, care le pot fi de folos, dacă voesc să fie ocupate în industrie. Fetelor li se dă aceeaș instrucție, ce se dă și băieților în școala tehnică a societății amintite mai sus și în academia de arte. Se învață următoarele obiecte : Desenul cu mâna liberă, desenul geometriei, studiul proiecțiunilor, studiul umbrelor, perspectiva, aquarele, desenul anatomic, ornamentează, schițe, gravura, modelatul, ciselatura, desenul arhitectonic și de mobile, precum și istoria artelor. Școala are mai multe cursuri de zi (dela 9—2), cu toate acestea sunt și cursuri de sară în 5 zile (dela 6—8 săra). Absolvențele acestei școale intră ca pictori în fabricile de porțelan și de teracotă, altele devin desemnatoare de mestre sau se fac profesore de desen. Unele se ocupă cu gravatul și ciselatul, iar altele găsesc ocazie să fie ocupate în diferite arte grafice, ca gravatul în aramă, litografie, xilografie, zincografie, ca retușiere sau ca desemnatoare de construcții și de mobile.

Cele mai multe școale de industrie sunt înființate de societățile de industrie. Statul subvenționează aceste școale de asemenea organizază la anumite epoci cursuri de perfecționare pentru prepararea profesorilor de desen.

În 1900 erau 112 școale de industrie cu 14500 de elevi.

## Invățământul profesional în Svedia.

Cea mai veche școală de industrie din Suedia este *Institutul technologic din Stockholm* înființat în 1798, care a fost urât mai târziu cu Academia de pictură și de sculptură, iar în 1846 a fost reorganizat. În 1869 s'a unit cu acest institut școala de montanistică din Falun. De atunci institutul primește numele de școală tehnică înaltă. În 1829 s'a înființat școala Chalmerska Slojd din Göteborg, iar în 1845 s'au deschis școalele societății svediene Slojd. Aceste institute nu fură de ajuns și atunci se luă hotărârea de a se înființa școale tehnice în diferite partii ale țării. Mai întâi se înființă o școală tehnică elementară în Malmö (1853), apoi în Norrköping (Manchesterul svedian), Örebro (centru însemnat de mine) și în 1856 în Boras (un oraș mic cu fabrici de tors și de țesut humbercul). Cursurile durau 3 ani. În 1831 se înființă în Malmö o școală de Duminecă și de sară. Se învățau, caligrafia, desenul, istoria și geografia.

Această școală fu alipită mai târziu la școală tehnică elementară. Elevii, care intră în clasa I a școalei tehnice elementare, trebuie să aibă vîrstă cel puțî de 14 ani și să dea examen de primire din limba svediană, aritmetică,

planimetrie, istoria patriei, geografia Europei și a Svediei.

*Scoala technică elementară din Stockholm.* Cursurile acestei școale durează 3 ani. În anul al treilea sunt trei secțiuni și anume o secțiune mecanică, o secțiune de construcțiuni și o secțiune chimică. Obiectele, ce se predau sunt următoarele: Matematica, fizica, chimia, tehnologia chimică, mineralogia și geografia, mecanica, studiul mașinelor, desenul mașinelor, tehnologia mecanică, studiul construcțiunii clădirilor, studiul materialelor, desenul constructiv, geometria descriptivă, desenul cu mâna liberă și schițe, contabilitatea și studiul polițelor, limbile svedeze, germană și engleză. Școala are ateliere pentru lucrarea metalelor și a lemnului.

Cursurile se țin dela 7 jum. până la 9 jum., dela 11 -3 și dela 5-7. Cele mai multe ore sunt destinate pentru lucrările în ateliere și laboratoare. Fiecare clasă are 4 ore pe săptămână pentru exercițe practice și militare (în cari se cuprinde și darea la întă).

Cu școala technică elementară din Malmö este unită o școală *technică de meserii* (numită mai înainte școală de Duminică și de sară). În această școală urmează băieți și fete, având fiecare clase separate. Cursurile se țin Duminica de la 8-10 dimineața, iar în celealte zile

sara dela 7--9, pe când în secțiunea fețelor cursurile se țin numai ziua. În secțiunea băeților se învață caligrafia, limba svediană, aritmetică, contabilitatea, matematica, desemnul cu mâna liberă și desemnul constructiv, desemnul special, pictura decorativă, studiul stilului și germana. Fetele învață caligrafia, limba svediană, aritmetică, contabilitatea, desemnul cu mâna liberă și figurativ, desemnul linear, desemnul de mustre și modelajul. Școala este frecventată în termen mijlociu de 664 de elevi (din cari 138 eleve).

Cei mai buni absolvenți sunt trimiși ca bursieri în Germania, Franța și Italia spre a-și dobândi o cultură artistică, dexteritatea mânilor.

### **Învățământul profesional în Norvegia.**

Societatea „des Amis du travail du temps perdu“ are de scop a răspândi învățământul manual și a ocupa pe băeți, când n'au scoală (în timpul lungilor sări de iarna din Norvegia) cu o indeletnicire plăcută și folositoare. Obiectele fabricate sunt rezultatul întrebunțării numeroaselor produse naturale ale țării, ca leme, pei de animale de mare, blâni, feldspat, etc. Se fabrică jucării, obiecte de fantezie, flori artificiale, pălării ușoare, giu-

vaere. Societatea a înființat la Cristiania un fel de școală normală, unde învăță elevii și unde se pregătesc institutoare<sup>1)</sup>.

### Invățământul profesional în Olanda.

Dintre școalele profesionale din Olanda amintesc după raportul (dela expoziția din Paris din 1889) d-lui P. Jacquemart următoarele școale:

*Școala de mecanici* din Amsterdam înființată de o societate particulară în 1878. Scopul ei este a forma mecanici pentru marina de comerț, pentru căile ferate, pentru industrie, etc. Cursurile durează doi ani. Elevii sunt primiți în urma unui examen din materiile corespunzătoare școalelor primare superioare franceze. Se învață limbile olandeză, franceză, engleză, germană, aritmetică, geometria, algebra, mecanica, mașinele cu vapor, desenul linear și de mașini, cunoștința materialelor, lucrări de atelier (ajustaj, ferărie). Școala este subvenționată de stat și de primărie. Diplomaile de capacitate nu se eliberează de către elevilor, cari au făcut practică

---

1) Imi pare rău, că din lipșa de izvoare nu pot da mai multe amănunte asupra acestui invățământ în Norvegia..

temp de doi ani la marină, la căile ferate și în fabricile din țară și în urma unui examen, din care să se poată constata, dacă ei au aplicat în un mod intelligent în industrie cunoștințele, ce le-au primit în școală. Unii absolvenți se duc în Indiile neoirlandeze, alții intră în marină comercială sau la căile ferate, etc.

*Scoala profesională de meserii din Leyde* este o școală de ucenicie. Pentru intrare în școală se cere vîrsta de 12—13 ani și certificatul de curs primar. Se învață feraria, tâmplăria, lucrări de abanos, pictura. Elevii se specializază dela intrarea în școală. Cursurile practice se țin dela 9—12 și dela 1—4, iar cursurile teoretice sara dela 6—10. Cursurile durează 3 ani. Școala este întreținută de oraș, provincie și de stat.

*Institutul tinerilor orbi din Amsterdam* este o fundațiune particulară, ce se întreține din donațiuni și din taxe școlare, de cari băştinașii sunt scuțiti. Elevii sunt orbi din naștere sau tineri, cari au orbit întâmplărilor, ei sunt primiți dela vîrsta de 6—18 ani. La cursul teoretic primar se alătură învățământul meserilor îndeletnicite de orbi : Fabricațiunea periilor, coșurilor, țasăturilor implete.

*Scoala de arte industriale din Harlem* înființată în 1883 de societatea neoirlandeză pentru înaintarea industriei

are în termin mijlociu cam 240 de elevi și eleve. Aceasta este o școală de desen, de pictură și de modelaj cu un curs de istoria artei. Există o secțiune specială pentru învățământul arhitecturii. Cursurile durează 4 ani. Această școală, care are și cursuri de sară, este întreținută de stat, oraș și de provincie. Societatea neoirlandeză a înființat pe lângă școală cu ocazia centenarului ei din 1877 un muzeu de arte frumoase și aplicate la industrie.

*Școala profesională de pictură din Amsterdam* este o școală profesională. Cursurile durează 3 ani. Se învață pictura imitativă a lemnului și a marmurei.

*Școala profesională pentru industria de casă din Amsterdam.* În această școală elevii sunt deprinși a fabrică obiectele, ce se întrebunțază în gospodărie, obiecte sculptale, cufere, scaune împelitite din papură, etc.

## Invățământul profesional în Japonia.

Invățământul profesional în Japonia, ca și întreg invățământul din acea țară, datează de puțin timp. Întâia lege asupra instrucției publice a fost promulgată în 1872. Multă multă hărnicieie acestui popor și ușurinței de a-și însuși cultura

occidentală invățământul se răspunde repede în toată Japonia.

Invățământul profesional se predă în școalele primare superioare și anume în anul al treilea elevii se prepară pentru profesiunile industriale, comerciale și agricole. Cursuri de perfectionare completează invățământul dat în școalele primare superioare. Afară de școalele primare superioare invățământul profesional se mai predă în următoarele școale :

- 1) *Scoale profesionale elementare.*
- 2) *Scoalele profesionale secundare* (31 de școale cu 4027 de elevi.)
- 3) *Scoalele profesionale superioare* 3) școale mari cu 1000 de elevi).

A doua categorie de școale profesionale sunt *Scoalele de ucenicie* (38 de școale cu 40.000 de elevi), în cari sunt primiți tineri de 12 ani, cari au sfârșit cursul primar. Cursurile durează 3—4 ani.

*Scoalele agricole* sunt de 3 grade :

*Scoale elementare* (1.121 de școale cu 48.000 de elevi).

*Scoalele secundare* (52 de școale cu 4000 de elevi).

*Scoale superioare* (agricole, forestiere, sericole) cu 10.000 de elevi.

*Scoalele comerciale* au aceeaș organizație<sup>1)</sup>:

---

1) Despre școalele comerciale din Japonia

Scoalele primare (109 cu 6.500 de elevi).

Scoale secundare (8 cu 1.200 de elevi).

Scoale superioare (36 cu 5.800 de elevi).

*Scoala de arte și de meserii din Tokio* a fost înființată în 1881 de ministerul de instrucție. Scopul este să dea instrucția trebuitoare tinerilor, cari doresc să îmbrățișe industriile chimice și mecanice, ca să devină contramaștri, șefi de ateliere, directori de uzine sau profesori tehnici. Scoala are două secții: Technologia chimică și technologia mecanică. Cursurile fiecărei secții țin 3 ani. Cei ce au o practică cel puțin de doi ani și doresc să se perfecționeze în o ramură determinată pot să urmeze un curs de materiile, ce și le aleg; acest curs durează 2 ani.

Se ține o statistică de profesiunile, cele au îmbrățișat absolvenții scoalei. Scoala are pe lângă clase toate atelierele trebuitoare lucrărilor practice. Elevii au în secțiunea de technologie chimică o văpșitorie, o fabrică de porțelan, o fabrică de produse chimice, o sticlărie. În secțiunea mecanică este o clasă de desemn

---

a se consultă serierea subsemnatului „Scoalele comerciale din străinătate: Iași 1899 pag. 192—200.

și de pictură, un atelier de tâmplărie, un atelier de ferărie, o turnătorie, o fabrică de cazane. *In secțiunea de technologie chimică* se învață următoarele obiecte:

Anul I : Matematicile (5 ore pe săptămână), fizica (4), chimia anorganică (semestrul I, 4), chimia organică (semestrul II, 3), desenul linear și cu mâna liberă (semestrul I, 8), analiza ca-litativă (semestrul II, 25), engleză (2).

Anul II : Desenul tehnic (4), elemente de mecanică aplicată (3), analiza cantitativă (semestrul I, 31) tehnologia chimică (3), văpsitoria (2), fabricația porțelanului, sticlei, cimentului, cărămidelor (2), lecții speciale de chimie aplicată (2), analiza tehnică, experiențe de văpsitorie, fabricația porțelanului și a sticlei, chimia aplicată (semestrul II, 31), engleză (2).

Anul III : Economia industrială (1), contabilitatea (1), lucrări practice, planuri și construcțiuni (semestrul II, 41), engleză (2).

#### *Secțiunea de technologie chimică.*

Anul I : Matematicele (5), fizica (4), chimia anorganică (1), desenul linear și cu mâna liberă (8), conferințe despre modelaj, turnătorie și aplicațiunile lor (2), lucrări practice (modelaj și turnătorie (23), engleză (2).

Anul II : Matematicile (semestrul I, 4),

desemnul tehnic (4), mecanica (3), rezistența materialelor (semestrul II, 3), conferențe despre ajustaj, ferăria și aplicațiunile lor (2), lucrări practice (ferărie și ajustat, semestrul I 30, semestrul II, 31), engleză (2).

Anul III : Mecanica (3), motorii (3), mecanica aplicată (3), economia industrială (1), ținerea registrelor (1), lucrări practice (planuri și construcțiuni, semestrul II, 32), engleză (2).

Elevii, ca să fie primiți în școală trebuie să aibă vrâsta de 15—17 ani și să dea examen de admitere în limbile chineză și iaponeză, aritmetică, algebră (elemente), geometria plană, fizică și chimie, limba engleză. Un număr hotărât de locuri este păstrat pentru elevii diplomați ai școalelor normale și ai școalelor secundare, recomandați de directorii lor. La intrare în școală fiecare elev își alege secțiunile, în cari dorește să urmă (văpsătorie, porțelanărie și sticlărie, chimie aplicată sau industrii mecanice).

Elevii regulați primesc diploma la sfârșitul studiilor în urma unui examen, elevii speciali au drept numai la certificate. Școala este frecventată de 179 de elevi, din cari 10 sunt bursieri.

*Cursul elementar pentru ucenicii de arte mecanice* este o școală de ucenicie pentru lucrul lemnului. Durata studiilor

este de 3 ani. Pentru intrare în școală se cere un examen din limba japoneză, caligrafie, aritmetică. Elevii trebuie să aibă cel puțin vîrstă de 12 ani. Se învață limba japoneză, caligrafia, matematicele (aritmetica și geometria), noțiuni de mecanică, fizică (căldura, proprietățile fizice ale materialelor), conferențe despre morală, despre estetică, despre subiecte comerciale și industriale, desemnul, lucrul manual (mănuirea și fabricația unea uneltelor, tâmplăria, sculptura, lucrarea abanosului).

Sunt și școale profesionale de fete, în cari se învață bucătăria, cusutul. Sunt școale speciale de broderie și pentru fabricația florilor artificiale. Japonezii sunt cei dintâi brodatori din lume.

## Invățământul profesional în Statele-Unite ale Americei.

In Statele-Unite învățământul cuprinde următoarele categorii de școale :

1) Grădinele de copii, în cari sunt primiți copii dela 3—6 ani.

2) Școala elementară, a cărei cursuri durează 8 ani, cei 4 ani dințâi formează gradul primar, iar cei 4 din urmă formează gradul gramatical. Elevii, cari intră în clasa I au vîrstă între 6 și 7 ani, iar cei cari sunt în anul al 8-lea au vîrstă de 13—14 ani.

3) *Scoala secundară generală, tecnică, comercială* (Secondary ou high school, manual training high school, commercial high school) cu 4 ani de studii pentru secția generală, cu 5 — 18 luni pentru secția comercială, iar pentru secția industrială și profesională durata studiilor este variabilă. În clasa I a școalei secundare intră elevii, cari au vîrstă între 14 și 15 ani.

4) *Colegiile* (institutele de tehnologie și institutele agricole), a căror cursuri durează 4 ani. În colegii intră elevi în etate de 18—19 ani.

Învățământul profesional începe a se predă chiar din școalele elementare, astfel desemnul și lucrul manual începe din clasa I și se continuă până în clasa VIII; în clasele VII și VIII se fac lucrări în ateliere. Obiectele facultative în clasa VIII sunt limbele franceză, germană, latină, apoi stenografia. În clasele VII și VIII fetele învață bucătăria și răsuful. Elevii din clasele VII și VIII își construiesc singuri aparatele de fizică trebuitoare. Se lucrează obiecte sculptate.

Elevii în vîrstă de 7—8 ani fabrică lumânări. Tot în școala elementară se învață melințatul, torsul și țăsusul iou lui. Școalele elementare au și grădini, unde elevii sunt deprinși cu toate lucrările de grădinărie și de pomologie. Ele-

vii fabrică zăhar din sfecele. Institutorii de lucru manual sunt preparați în scoalele normale de lucru manual ale colegiului Teachers din New-York, a institutului Pratt din Brooklyn, a institutului Sloyd din Boston. Pentru elevii din scoalele elementare există biblioteci speciale de lectură.

*Invățământul profesional în scoalele secundare.* Invățământul secundar în fe-  
lurile sale forme este reprezentat în Statele-Unite prin următoarele institu-  
tiuni :

1) *High schools* sau *scoalele secundare* și vechile Academii, cari prepară pentru colegii și pentru institutele tehnologice. În unele din ele lucrul manual este ca obiect facultativ.

2) *Scoalele secundare technice*, cari se compun din : a) Manual training high schools și b) Business high schools, adică scoale comerciale secundare.

In școala tehnică americană este ștearsă limita între cultura generală și instrucțiunea industrială și comercială. Introducerea invățământului tehnic a dat un mare avânt invățământului secundar. In 1892 populațiunea școlară a tuturor școalelor secundare americane era de 97.000 de elevi, in 1904 era de 730.000. Frecvențarea școalelor secun-  
dare in aşa mare număr se datorește marilor salarii, ce se plătesc lucrătorilor

manuali. Familiile de lucrători au renunțat la lucrul copiilor pentru a completa mijloacele de traiu. Părinții pot da astfel o educație întreagă fiilor lor. Mulți industriali și sprijinesc această îndrumare. În fabricile mai însemnate (de ex. în Baldwin Locomotive Works din Filadelfia) ucenicii nu sunt primiți decât la vîrstă de 17 ani, astfel că până la această etate fișii lucrătorilor pot învăța în școalele secundare.

Clasele mijlocii și lucrătoare nu sunt atrase de strălucirea profesiunilor birocratice sau liberale, de oarece în termen mijlociu salarul unui bun funcționar comercial din New-York este de 10 dolari (50 de lei) pe săptămână, pe când zidarul, lucrătorul de plăfoane, lucrătorul de pavaje, dulgherul câștigă 25 de lei pe zi. Clasele lucrătoare doresc un învățământ secundar, care introduce pe tineri în carierele industriale și comerciale. Sub imboldul trebuințelor acestor clase s'a născut învățământul mediu modern. Învățământul în școalele secundare sau medii este gratuit atât pentru băieți cât și pentru fete. Chiar în cele mai multe școale secundare generale (high schools) s'a introdus ca obiect facultativ lucrul manual (în școalele secundare ale orașului Boston și în alte localități).

*In școalele secundare generale* se învăță următoarele obiecte :

Anul I : Engleza (5), latina sau germana ori franceza (5), algebra (5), biologia, inclusiv fiziologia, botanica, zoologia (5).

Anul II : Engleza (3), latina sau germana ori franceza (5), geometria plană (4), istoria greacă și romană (3).

Cursuri facultative pentru cei dintăiu doi ani : Greaca (5), germana (3), franceză (5), spaniola (5), chemia (5).

Anul III : Engleza (3), latina sau germana ori franceza (5), istoria Angliei (2), fizica (5), geometria și algebra (3).

Cursuri facultative : Greaca (4), germana (4), franceza (4), spaniola (4), stenografia și dactilografia (4), ținerea reșistrelor (4), economia politică (3), botanica sau zoologia (4).

Anul IV : Engleza (3), o limbă străină (4), chemia, biologia sau fiziologia (4), istoria Angliei și a Americii, educația civică (4).

Cursuri facultative : Fizica, (5), greaca sau latina ori spaniola (4), matematicele (4), stenografia și dactilografia (3), economia politică (3), științele domestice (bucătăria, cusutul și economia 3), legislația comercială și geografia comercială, istoria evului mediu și modern (3).

**Școalele secundare technique** (Evening high schools). Aceste școale au și cursuri

de sără pentru cei ce sunt ocupați peste zi și cari doresc a se prepară pentru a intră în universități. Programa și orarul acestor școale variază dela școală la școală. Iată aci obiectele, ce se predau în *Makinley Manual Training High School* din Washington. Durata anuală a cursurilor este de 36 de săptămâni.

Anul I : Engleza, istoria, algebra, fizica, desemnul cu mâna liberă, prelucrarea lemnului și modelajul industrial, bucătăria (pentru fete), cusutul și confecțiuni (pentru fete).

Anul II : Engleza, istoria, geometria, fizica, chemia, desemnul cu mâna liberă, și desemnul cu ajutorul instrumentelor turnătorie și ferărie (pentru băieți), bucătărie, spălat și confecțiuni (pentru fete).

Anul III : Engleza, geometria în spaț, trigonometria și arpentaj, fizica și chemia desemnul cu mâna liberă, desemnul cu instrumente, lucrări de ajustaj cu mâna și mecanic, științele domestice și arta domestică (pentru fete).

Anul IV. Engleza, mecanica, electricitatea sau chemia, desemnul cu mâna liberă, desemnul cu instrumente, lucrări de ajustaj, științele domestice și arta domestică (pentru fete). La alte școale se mai învață tâmplăria, sculptura în lemn, modelajul, lucrul cu mașini (școala tehnică secundară din Boston), lucrarea abanosului, desemnul de mașini, desemnul

architectonic și desemnul de artă industrială (Training High School din Chicago).

*Invățământul pentru formarea lucrătorilor technici* se dă în școalele industriale, în școale prin corespondență, în instituțiuni de invățământ profesional.

*Scoala industrială a institutului «Pratt din Brooklyn.* Acest institut a fost înființat de Pratt în 1887, în 1907 erau 3489 de elevi. Institutul are următoarele secțiuni :

1) Secțiunea de arte pure și aplicate, care cuprinde :

Cursul de zi : O școală normală pentru profesorii de desen și de lucru manual, cursul de desen, de pictură și de ilustrații, cursul de compoziții decorative, de arhitectură, de giuvaerie, argintarie, sculptură de figuri și de ornamente, smălțuirea.

*Cursul de sără.* Desenul cu mână liberă, desenul după figură omenească, desenul de arhitectură, modelajul ornamental în lut și ceară, sculptarea de figuri și ornamente în metal și sculptura în lemn.

2) Secțiunea de arte domestice ;

*Cursul de zi.* Cursul normal pentru profesori și cursuri profesionale de cusut, de confecții, de mode, de desen, de costume, de broderie.

## 3) Secțiunea de științe domestice:

*Cursul de zi :* Curs normal pentru profesori.

*Curs de sară :* Cusutul, confețiuni, mode, desemn și costume. Curs de menaj. Curs pentru pregătirea îngrijitoarelor de bolnavi. Curs de bucătărie, de economie domestică, de spălat.

*Cursul de sără :* Curs de bucătărie, de conducerea unei case.

## 4) Secțiunea de științe și tehnologie, care cuprinde următoarele :

a) *Scoala de zi* pentru mecanici (2 ani de studii), pentru electricieni (2), pentru chemiști practici (2), pentru constructori de mașini (1).

b) *Cursuri tehnice de sară :* Matematicele, electricitatea experimentală, mecanică practică, chimia tehnică, electricitatea industrială, desemnul cu ajutorul instrumentelor, desemnul mașinelor, mecanism, mașinile cu vapor, rezistența materialelor.

c) *Cursuri profesionale de sară :* Tamplaria, modelajul industrial, plomberia, pictura frescă, ajustajul cu mâna și cu ajutorul instrumentelor, construcțiunea de mașini.

5) *Secțiunea de grădini de copii*, care cuprinde un curs normal pentru preparamarea de institutoare de grădini și o grădină de copii, precum și un curs normal de grădini de copii pentru mame.

6) *Sectiuni pentru pregatirea de bibliotecari.*

7) *Sectiunea de educatiune fizica.*

8) *Scoala normala de lucrari manuale.*

Acest institut are o multime de laboratoare si de ateliere. Elevii sunt radicati cu ascensorul in caturile superioare.

Tot in genul acesta este si „Institutul Lews“ din Chicago si „Institutul Drexel“ din Filadelfia, „Spring Garden Institute“ din Filadelfia, „Institutul Carnegie“ din Pittsburgh, „Institutul Rochester pentru arte mecanice“ din Rochester. Societatea „Young men Christian Association“, care are filiale in toate orasurile Statelor-Unite, a infiintat cursuri serale pentru meseriași, industriași și comercianți.

*Institutul „Carnegie technical schools“ din Pittsburgh.* In 1900 marele industriaș Andrew Carnegie a daruit comunei o sumă însemnată pentru înființarea unui institut technic.

Acest institut are patru diviziuni mari :

1) *Scoala de stiinte aplicate* împărțită în trei grupe : 1) Cursul de zi. 2) Cursul de sară. 3) Cursul preparator de sară.

2) *Scoala de desemn aplicat*, care are cursuri de zi și de sară referitoare la desemn, la compozitii decorative și la artele aplicate.

3) *Scoala de sară pentru ucenici și lucrători*, care are de scop studiul industriei clădirii și industriei manufac-

turiere, este destinată tinerilor, cari sunt ocupati ziua cu profesiunea lor.

4) *Scoala pentru dame* prepară pe femei pentru ocupațiuni domestice și pentru profesiuni și industrii femești. Ea cuprinde : 1) Cursuri de zi. 2) Cursuri de sară. 3) Cursuri speciale.

5) *Departamentul științelor aplicate*. Pentru intrare în acest departament se cere vrâsta de 16 ani și absolviența a două clase secundare. Cei ce au numai școala elementară au ocazie de a-și însuși materiile (ce se cer la examenul de admitere) în cursul preparator de sară. Școala tehnică Carnegie, ca toate școalele industriale din toate orașele, oferă tuturor ocazie de a înainta ; lucrătorii, cari nu dispun decât de sări, pot să facă studii pregătitoare pentru colegii și universități ; prin școalele technique de sară li se oferă lucrătorilor ocazie de a-și însuși cunoștințe tehnologice.

Cursul de zi al secțiunii de științe aplicate durează 3 ani, iar cursul de sară 5 ani. Se predau următoarele obiecte : Industriile chimice, construcțiunile civile, electricitatea, mecanica.

6) *Departamentul ucenicilor și al lucrătorilor* cuprinde cursul pentru ucenici și cursuri pentru lucrătorii formați. Studiile durează 3 ani, în care timp elevii pot să aprofundeze meseria, ce și-au ales-o. Se învață următoarele specialități :

1) Ajustajul cu mâna și mecanic. 2) Modelajul. 3) Ferăria. 4) Tiparul și turnătoria de metale. 5) Turnătoria de plumb. 6) Zidăria. 7) Zincografie și tincigeria. 8) Electricitatea. 9) Pictura aplicată la clădiri.

Unele firme mari industriale au introdus în uzinele lor sistemul european de ucenicie, d. e. fabrica de locomotive Baldwin din Filadelfia, renumita fabrică Brown et Sharpe din Providence, Westinghouse electric Works de lângă Pittsburg.

Sunt școale profesionale, care prepară ucenici pentru felurite meserii (în acest caz școalele profesionale înlocuiesc ucenicia), d. e. New-York Trad School, Baron Hirsch Trade School din New-York, Lewis Training School din Chicago, Williamson Free School of Mechanical Trades din Media de lângă Filadelfia, Colegiul Girard din Filadelfia, etc.

Pentru *educația și instrucțiunea* profesională a negrilor și a peilor roși există un institut special la Hampton.

Acest institut cuprinde următoarele școale :

- 1) Școala de lucru (Work School).
- 2) Școala profesională de meserii și agricultură pentru băieți și fete (Trad School).
- 3) Școala normală și agricolă de instrutori pentru fete, la care este alăturată o școală de aplicație cu grădină de copii,
- 4) Școala secundară tehnică (A-

cademic Department), care primește pe elevi (băieți și fete), în vîrstă cel puțin de 16 ani. 5) Conferințe sau cursuri pentru adulții negri.

*Scoalele technice superioare.* Statele-Unite au o sută de școale superioare de rang universitar sub numele de Institutes of Technology, Technical Colleges, Schools of Engineering, Colleges of agriculture Schools of applied Science.

Ca și în școalele primare și secundare, învățământul technic superior ia forma manipulatoare experimentală, iar centrul de activitate este în laboratoare și ateliere. Cea mai mare parte din aceste institute sunt instalate în localuri grandioase, precum sunt Massachusetts Institute of Technologie din Boston, Colegiul Sibley din I'hak, Case School of applied Science din Cleveland (Ohio), Institutul Stevens din Hoboken. Aceste institute au laboratoare (foarte mari și bine înzestrate) de fizică, de electro-technică, de chimie industrială, de mecanică, de metalurgie ; de asemenea ateliere de modelaj, de turnătorie, de ferărie, de mașini, sale de desen, de arhitectură.

Deși toate colegiile se intitulează superioare, toluși unele din ele corespund în privința nivelului de cunoștințe cu anul al doilea sau al treilea al școalelor secundare. Ca condiție de admitere în cele mai multe școale se cere absolvi-

rea unei școale secundare. Unele școale mici modeste cer cunoștințe de 2 clase secundare d. e. State School of mines din Utah (Lac Sale) și College of Liberal Arts, Sciences and Engineering din Lafayetteville (Arkansas).

In toate școalele, departamentul inginerilor mecanici este cel mai însemnat, din cauză că după statistică jumătate din lucrătorii americanii sunt ocupați în artele mecanice și din cauză, că o patrime din producția Statelor-Unite este de origine mecanică.

Lucrările în laboratoarele de fizică, de chimie, de metalurgie, de mecanică, de rezistență materialelor au o însemnată întărietate; ele dă elevilor mijloace de a se deprinde prin *încercări și experiențe personale* cu principiile științifice și tehnologice, ce își găsesc aplicarea în ramurile technique.

In *secția inginerilor mecanici* dela *collegiul Siblei din Ithaca* se învață următoarele obiecte: Logica și engleză, limbile moderne, matematicile, geometria descriptivă, topografia, chimia, fizica, mecanica, electrotehnica, elemente de mașini, cazangeria, mașinele cu vapor, motorii hidraulici, proiecte de instalații, materiale, încălzirea și ventilarea, economia politică și știința afacerilor, lucrări în laboratoare și în ateliere. \*)

\*) Vezi: „Méthodes américaines d'éducation générale et technique par Omer Buyse. Paris 1909“.

**Colegiile agricole.** Cele mai multe instituții de învățământ tehnic superior își datorează existența colegiilor agricole. Treptat cu dezvoltarea industriei manufacturiere și miniere în regiunile agricole, colegiile agricole au anexat deparamentele de învățământ tehnic. În celelalte cazuri speciajile tehnice intră în sfera universitaților. Astăzi nu sunt decât două instituții autonome consacrate exclusiv științelor agricole. În programele colegiilor agricole este cuprins și lucrul manual și din această cauză acesele instituții participă la regimul învățământului tehnic. Elevii întrebă întotdeauna foarte multe ore la lucrarea lemnului și a metalului cu privire la construcții și unelte de ale fermelor. Ei se deprind cu mănuirea celor mai繁luite instrumente de arat. Colegiile agricole atât cele autonome cât și cele ce fac parte din universități au căte o fermă, unde tinerii lucrează în condițiunile normale ale unei exploatari industriale. Ferma, lăptăria, brânzăria sunt adevărate ateliere, unde elevii învață să aplique teoriile, ce i s-au predat la curs, și să verifice valoarea lor prin încercări și prin lucrări practice curat reale. Practica este nedespărțită de teorie. Colegiile de agricultură au potrivit învățământul lor trebuințelor industriei câmpului. Colegiile au laboratoare de cultură, de zootehnie și de geniu rural.

## TABELA DE MATERII.

Pag.

Prefață . . . . .	3
1. Bibliografia cărților consultate . . . . .	6
2. Definiția învățământului profesional . . . . .	12
3. Învățământul profesional în Ungaria . . . . .	14
4. " " Austria . . . . .	45
5. " " Germania . . . . .	123
6. " " Elveția . . . . .	235
7. " " Italia . . . . .	253
8. " " Belgia . . . . .	259
9. " " Franța . . . . .	278
10. " " Anglia . . . . .	337
11. " " Rusia . . . . .	345
12. " " Danemarca . . . . .	355
13. " " Svedia . . . . .	361
14. " " Norvegia . . . . .	363
15. " " Olanda . . . . .	364
16. " " Japonia . . . . .	366
17. " " Statele - Unite ale Americei . . . . .	371

