

42364

Exemplar oferit pentru biblioteca
Casei scolare

R. Ionasa

ROMULUS IONASCU

Profesor la școala comerciala
superioară, Directorul
școalei comerciale elementare și a
cursurilor seriale de ucenici
și de adulți din Iași.

CASA ȘCOARILOR
BIBLIOTECA PEDAGOGICĂ

No 17401

42364

INVĂȚĂMÂNTUL

PROFESIONAL

IN STRĂINATATE



142020

== I A Ș I ==
TIPOGRAFIA „DACIA”
P. & D. ILIESCU
== 1911 ==

1973

Dăruit Muzeului pedagogic
de autor

Biblioteca Centrală Universitară
"Carol I" București
Cota 42364

cc 80/05

BCU – Bucuresti

C142020

PREFAȚĂ

În anul 1895 am vizitat școlile comerciale din străinătate, cu scop de a studia organizarea lor, mijloacele didactice, de cari dispun și metodele, ce se întrebuințază în predarea diferitelor obiecte. Observațiunile și învățămintele ce le-am căpătat din această călătorie de studii le-am publicat în 1899 sub titlul de „Școlile comerciale din străinătate și Pedagogia învățământului comercial“.

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

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

mai mult de aceste școale și numai în mod incidental de celelalte 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 cari 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 adevărat patriot se preocupă neconținut de mersul instrucțiunii în țara noastră, căutând să o rădăce în această privință la nivelul celorlalte 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 înlădrea, ce o doresc, acestui studiu atât 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 amănunțit 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. M'aș bucura foarte mult, dacă acest studiu mic ar îndemna pe colegii dela celelalte școale profesionale, ca să întreprindă și dânșii 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, horticullură și viticullură din străinătate; de asemenea *un profesor dela vre-o școală de meserii sau 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 înzestra literatura învățământului profesional cu asemenea scrieri.

Iași, 1 Februar 1911.

Romulus Ionașcu.

Cărți, cari tractează despre învățământul profesional

I Ungaria.

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

II Austria.

- 1) Die gewerblichen Unterrichtsanstalten 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 forstwirtschaftlichen Lehranstalten in Österreich im Schuljahre 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 românește 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 Preussen. 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 Buysel*. Schaerbeek-Bruxelles. 1896.

11) *Reins* Enciklopädisches Handbuch der Pädagogik. Band III Langensaltze.

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

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

Școalele de industrie din Saxonia de *W. Wockler* (pag. 413—419).

Școalele profesionale în Germania de C. Schröder, directorul școlii 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 polytechnique. 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. Pompé. 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 Baudrillard. 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 manuels 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 Pédagogie 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'education 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 ecoles 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 Unterricht. 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 educațiunii în Britania Mare. de *Teresa Stratilescu* București 1895.

3) International congress on technical education. London 18.

Definițiunea învățământului profesional.

Numirea de *învățământ profesional* sau *technic* este întrebuintată de Franzezi. Acest învățământ, creat în Franța la 1865 de către ministrul Duruy, a mai primit și numele de *învățământ special*. Și astăzi Românii din Transilvania numesc 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 *învățământ technic*, având în vedere, că acest învățământ, luat în însemnarea cea mai largă a cuvântului, are de obiect studiul artelor și științelor în vederea aplicațiunii lor la o profesiune determinată și având în vedere, că acest învățământ are două părți deosebite, una teoretică și una practică, a hotărât ca numirea de *învățământ technic* în limbajul 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 tehnic. După hotărârea congresului, *învățământul industrial primar* se dă în școlile de ucenici, în școlile primare superioare și profesionale, aceste din urmă pot să aibă o secțiune comercială sau o secțiune industrială; *învățământul tehnic secundar* corespunde învățământului dat în școlile naționale de arte și meserii sau în școlile superioare de comerț; *învățământul tehnic superior* corespunde învățământului dat în școlile de arte și de manufacturi sau în școala de înalte studii comerciale.

Expresiunea de *învățământ profesional* se păstrează pentru numirea învățământului, ce are de obiect darea de cunoștințe în vederea unor profesii determinate fără nici o excepțiune, 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 voim să întrebuițăm adevtivul tehnic la un alt învățământ, atunci trebuie numai de cât să adăugim un epitet, va trebui să zicem, de exemplu, *învățământ tehnic agricol*, *învățământ tehnic artistic*, etc.

În acest studiu am întrebuițat expresiunea de *învățământ profesional*, de oarece și legile referitoare la acest învățământ

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 limbajul comun numai școalele profesionale de fete. Abia după 1893, când s'a votat cea dintâiu lege a învățămîntului profesional, s'a generalizat această numire și la școalele comerciale, la școalele de arte și de meserii, la școalele de agricultură. 1)

Învățămîntul profesional în Ungaria.

Învățămîntul profesional datează în Ungaria din timpurile cele mai vechi. Cele dintâiu documente pozitive ne arată, că ordinele religioase din secolul al XIII au dat arhitecți foarte buni, ale căror monumento s'au păstrat până în zilele noastre. În secolul al XIV și XV orașele aveau școale, în cari se învăța „tot ceea ce era de trebuință pentru viața comerciantului și a meseriașului”. Instrucțiunea începă cu învățămîntul sistematic al *geometriei*, introdus în unele școale din secolul al XVI, apoi cu

1) D-nul M. Cohendi zice: „Sunt stabilimente de învățămînt tehnic industrial acele școale în cari învățămîntul 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 cu deosebire în școlile Piariștilor, unde se predă chiar arhitectura și desemnul industrial.

În secolul al XVIII învățământul profesional, care până atunci nu există decât la ordinele religioase, ia o extensiune mare și se predă după un plan complet pentru întreaga Ungaria. Inițiativa a fost luată de către casa domnitoare. În 1774 regina Maria Tereza ordonă de a se reforma întreg învățământul național. În 1770 se înființează cea dintâi școală publică de desen. În 1777 s'a promulgat noua lege a învățământului, prin care se dispunea, că fie-care oraș trebuie să înființeze o școală noțională, cuprinzând *desemnul* printre studiile obligatoare. Programa acestor școli cuprindea „aritmetica aplicată la comerț și la meserii”. În 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 (școlile de surdo-muți și de orbi) căutau să învețe pe elevii lor o meserie oare-care. În 1783 comunele fură obligate, printr'un decret regal, a înființa școli de *Duminecă*, obligatoare pentru desen, pe cari trebuiau să le frecventeze regulat ucenicii. În 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 desen și că companionii trebuie să urmeze de asemenea această școală, căci contrar nu sunt admiși în corporațiunea profesională. Invățământul desenului se generalizează în toată țara. Invățământul profesional remase în starea aceasta până în întâia jumătate a secolului nostru.

După 1840, se făcu un pas înainte; în Budapesta și în câteva centre din provincie se înființară școli profesionale primare, în care ucenicii învățau aritmetica, contabilitatea și desenul. 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 aslați.

Trebuința de a da industriașilor un învățământ sistematic se simți din ce în ce mai mult; atât guvernul cât și publicul înțelese din ce în ce însemnătatea acestui învățământ. Legea asupra industriei din 1872 impunea ucenicilor obligațiunea de a urma 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.

142020
142020
142020

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

Învățământul industrial in Ungaria are ramificațiuni diverse conform cu trebuințele diferitelor regiuni.

Acest învățământ are două părți: Instrucțiunea generală dată ucenicilor și învățământul special al industriei. Cea dintăiu depinde de ministerul instrucțiunii publice; învățământul special al indus-

triei este condus de o diviziune specială a ministerului de comerț, diviziune dirijată de directorul general al învățământului profesional. Amândouă ministerele conduc aceste școli; directorul general al învățământului industrial, care funcționează la ministerul instrucțiunii publice și care dirijază școlile de ucenici, are dreptul de a vizita școlile de industrie, fără însă a lua dispozițiuni; de asemenea și directorul general atașat la ministerul de comerț, care dirijază școlile industriale, are dreptul de a vizita școlile de ucenici, fără însă a putea lua dispozițiuni.

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

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

este predat de institutorii școalelor primare superioare și de către profesorii școalelor secundare. Ministerul de instrucție organizează în timpul vacanțelor cursuri speciale pentru a iniția pe instituitori 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 construcțiile mecanice se recrutează dintre inginerii mecanici; iar personalul pentru industria clădirilor dintre statuari, arhitecți și ingineri; profesorii școalelor de vase de pământ se aleg dintre chimiști și statuari sau modelatori. Înainte de numirea sa, fiecare din acești profesori trebuie să facă un stagiu pe lângă profesorul special al școlii industriale superioare, sau să facă o călătorie de studii în străinătate. Pentru timpul cât durează stagiul, i se dă o bursă. Tot astfel se procedează și cu recrutarea șefilor de atelier, cari se iau dintre meseriași. În fiecare an membrii personalului didactic fac călătorii de studii în străinătate. Fiecăruia îi vine rândul tot la 3 sau 4 ani. Un credit de 16.000 fl. (32.000 de lei) este destinat pentru acoperirea cheltuielilor de călătorie.

Învățământul industrial din Ungaria are următoarele grade de școli: 1) Școli de ucenici. 2) Cursuri complementare pentru companionii-ucenici. 3) Școli

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

1). Școalele de ucenici constituiesc înălăul 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 școale. 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 prep.	I	II	III
1) Cetine și stil	—	I	I	I
2) Stilul	7	I	I	I
2) Aritmetica și Contabilitatea	—	2	2	2
4) Desemnul	—	3	3	3
Total	7	7	7	7

Din cele 7 oare, 4 se predau sara, în timpul săptămânei (2 pe sara), iar 3 oare de desen Duminica. Cursurile se țin sara, de obicei, dela 6—8 sau dela 7—9, câte odată după amiazi dela 5—7. În 1895—96 erau 366 de școale de ucenici cu 82 676 elevi și 2150 de institutori. În comunele, unde nu există școale de ucenici, ucenicii sunt obligați a urma cursul de repetiție, până ce au implinit etatea de 13 ani. Guvernul supraveghează școalele de ucenici prin inspecțiunile școlare, prin inspecțiunile de lucru manual și prin cei doi directori ai învățământului industrial.

II). **Cursurile complementare** pentru **companionii-uvrieri** formează un grad special de învățământ profesional, ele servesc companionilor-uvrieri pentru continuarea studiilor învățate în școala 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 casa.

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, pe când pentru învățământul practic 40--42 oare pe săptămână. În școală se admit elevi de 12 ani, cari au terminat cursul primar. În școlile practice pentru industria domestică nu se predau cunoștințe teoretice, pentru aceste școli se cere vârsta de 12 ani. Școli de felul acesta există și pentru fete.

Sunt școli practice de meserii pentru industria textilă, pentru cioplirea petrilor, pentru jucării, pentru dantelărie, pentru bonetărie și cordele, pentru vase de pământ. Unele școli practice au și ateliere, unde elevii ce ies din școală și persoane din industria domestică lucrează în schimbul unui salariu, materia primă li se dă de către școală, ei pot să lucreze și acasă. Enumerăm aici orașele, în cari se află școli practice de meserii:

1) Pentru industria textilă la Presburg (confecțiunea tapetelor, țesutul cănepei și a ramiei).

2) Pentru împletituri la Bellus (împletituri ordinare, confecțiuni bavarese, confecțiunea de mobile de bambus și de treștie) și la Békés.

3) Pentru cioplirea petrilor la Brașov (acest curs este alipit la școala practică de sculptură).

4) Pentru jucării la Hegybáya-Széklakna.

5) Pentru dantelărie la Kőrmöczbánya cu o sucursală la O-hegy.

În 1896 erau 6 școli practice cu 362 de elevi.

Școlile practice de întreprinzători sunt 9 și anume:

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

b) Pentru bonelărie la Kassa, Selmecsbánya și Hodúsbanya.

c) Pentru vase de pământ la Csáva.

d) Pentru jucării la Feynves-Chojnicz.

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

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

1) *Obiecte pentru învățământul general în școlile 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 școli, trebuie să aibă etatea de 12 ani, să fi terminat clasa II a unei școli primare superioare (școală civilă) sau a școlii secundare, ori clasa VI a școlii primare; se admit de asemenea și absolvenții școlilor de ucenici. Pentru școlile de țesătorie se cere etatea de 14 ani. Cele mai multe școli au internate cu un număr corespunzător de burse. Elevii, cari ies din aceste școli, primesc un certificat pe baza căruia li se dă libretul de uvrieri-companioni; după doi ani de practică ei pot să se stabilească ca meșteri; ei sunt admiși în uzinele statului, sau în atelierele căilor ferate, ca lucrători.

Școlile speciale pentru *industria clădirilor* sunt mai ales cursuri alipite pe lângă unele școli speciale. Învățământul durează 4 semestre de iarnă, elevii trebuie să dovedească, că, în timpul verii, au lucrat în un șantier de construcțiuni. 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 scutiți de acest examen. Toate aceste școli au aceeași programă, care se poate modifica, dacă condițiunile locale cer aceasta, însă numai cu autorizația ministerului de comerț. Supravegherea este exercitată de un comitet de 9—11 membri. Invățământul este gratuit, elevilor indigeni școlile le furnizează materialul școlar. În anul 1895—96 erau următoarele școli:

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

2) *Pentru industria lemnului și a metalului la Arad, Cluj, Mureș-Oșorhei și Szeged*, secțiunea întâia ca și la Ujpest: secțiunea a doua cuprinde ferărie-mecanică, ferărie-artistică, ferărie de construcții, curs pentru focbiști și mașiniști.

3) *Pentru industria metalelor la Gölnczbáya* (uelte, lanțuri și lăcătușerie) și *Buda Pesta* (școala pentru lucrări de precizie).

4) *Pentru industria textilă la Késmárk* (țesătorie manuală și mecanică) și *Nagy-Disznód*.

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

corativă și inscripțiuni, olărie și sobe).

6) Pentru ceosornicărie la Budapesta.

7) Pentru industria peilor la Sibiu (tabăcărie și cisinărie).

În 1895—96 erau 16 școale industriale speciale cu 637 elevi. Amintim aici, că ministerul de instrucție a înființat după 1880 *ateliere industriale pe lângă școlile civile* (școale burgheze, școale primare superioare). Astăzi 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 asimilate liceelor; scopul lor este a da meșteri buni pentru industria mică, a furniza contra-maștri, șefi de uzine și personal tehnic pentru industria mare.

Învățământul durează trei ani (este vorba însă ca să se mai adaugă și anul al patrulea). Pentru intrarea în școală se cere certificat de 4 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 noue mașini și aparate. Din 40—50 de oare pe săptămână, 20—26 de oare sunt destinate pentru atelier.

Programa de studii variază după condițiunile locale.

În școala națională de arte și de meserii din Kass se învață următoarele obiecte: Limba ungară, germana, desemnul cu mâna liberă, desemnul linear, aritmetica, chimia, fizica, geografia, mecanica și teoria rezistenței, mecanica aplicată, mecanica descriptivă, tehnologia lemnului și a metalelor, mecanica aplicată la mașini cu vapori, mânăuirea mașinilor cu vapori, mașinile de drum de fer, mașinile agricole, electricitatea industrială, contabilitatea, economia politică.

Scoala națională de arte și de meserii din Budapesta. Învățământ general pentru toate trei secțiunile: Limba ungară, aritmetica, geometria, fizica, chimia, geometria descriptivă, desemnul geometric, desemnul cu mâna liberă, caligrafia rondă, algebra, mecanica descriptivă, economia politică, contabilitatea.

Învățământul special. 1) *Secțiunea de arhitectură:* Artă construcțiilor, desemnul arhitectonic, modelaj, arhitectura figurală, desemnul 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:* Desemn de

pe natură, mecanică, tehnologia lemnelor, construcțiuni de mașini, desen de construirea de mașini, tehnologia metalelor, mașini agricole, desen de mașini agricole, arpentaj, mașini de drum de fer, fabricațiunea făinei, fabricațiunea hârtiei, mânăuirea mașinelor, electricitatea industrială.

3) *Secțiunea pentru chimia aplicată.* Modelaj, chimia, chimie anorganică, desen de mașini, tehnologie anorganică, tehnologie organică.

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

5) *Secțiunea pentru industria lemnelor:* Modelaj, desen de pe natură, tehnologia lemnelor, desenul constructiv.

În secțiunea mecanică se lucrează în atelier 20—21 de oare pe săptămâna, în secțiunea metalelor 20—24, în secțiunea lemnelor 18—23 și în secțiunea 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 lochiști și mașiniști cu trei grupe (lochiști, mașiniști pentru mașini fixe și mașiniști pentru locomobile) cu 800 de elevi. În aceste cursuri nu se admit decât lucrători.

3) *Școala secundară pentru industria*

lemnelor din Braşov (tâmplărie) a fost unită cu şcoala practică de sculptură, pentru a fi transformată treptat în şcoala specială pentru industria lemnelor şi a petrii. Şcoala are 22 elevi.

VI). **Şcoalele profesionale de fete** au de scop a învăţa pe fete diferite lucrări industriale. Pentru admitere se cere etatea de 12 ani şi certificatul de studii primare. În unele şcoale se învaţă şi limba ungară, aritmetica, contabilitatea; în altele învăţământul este numai practic. Desemnul este în totdeauna obligator. Cursurile durează în termen mijlociu 4 semestre. Elevele plătesc o taxă şcolară. Şcoalele nu dau brevete de capacitate. Iată aici oraşele, în cari se află aceste şcoale: *Budapesta* (şcoală centrală şi sucursală, în care se ocupă cu formarea de institutoare pentru lucru de mână), *Debretin*, *Eger*, *Győr*, *Uuj*, şcoala pentru pregătirea de institutoare, şcoala pentru fetele luterane), *Miskolc*, *Oradea mare*, *Sepsi-Szent-György*, *Izeged*, *Nyiregyháza*.

VII). **Şcoalele de desen industrial**. Nu este decât o singură şcoală mare de felul acesta, celelalte sunt alipite la şcoalele de meserii. Şcoala de desen industrial a oraşului *Budapesta* are de scop a învăţa pe companionii-uvrieri şi pe maistri desenul şi modelajul, care se învaţă în şcoalele profe-

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

VIII). **Școala profesională primară din Temișoara.** Această școală formează un tip aparte, în fond dânsa este școala austriacă numită „Handwerker-Schule“ care se deosebește de școlile speciale ungurești. Scopul ei este a da un învățământ (alături general cât și practic) tinerilor, cari au terminat școala primară și cari voesc a face studii înalte de a intra 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: Religiuinea, limba ungurească și germană, contabilitatea și despre polițe, geografia, istoria, aritmetica, geometria și desenul linear, geometria descriptivă și desenul, fizica, mecanica, chimia, tehnologia, desenul cu mana liberă, desenul 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 practica. În 1895 | 6 au fost 238 elevi. La această școală se afla alipit un curs de desen industrial pentru campanionii-uvrieri.

IX. Școlile manuale și de industrie de casă. Învațământul de lucruri manuale face parte din educațiunea generală și ca atare este predat în școlile normale de învățatori. În 1895 | 6 acest învățământ a fost predat în 666 de școle. Se învață sculptura în lemn, împletituri, îndegătoria de cărți, dogăritul; în școlile de fete se predau lucrurile femeiești. Afară de acestea mai sunt 4 școli manuale independente:

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

2) Școala manuală din *Budapesta*. Aci se învață lucruri de olărie, de cartonaje, de dogărie, după sistemele din Danemărca, Svedia și din Lipsca,

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

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

X. Muzele industriale. Aceste instituțiuni, cari sunt o întregire foarte importantă a învățământului industrial, au de scop a răspândi cunoștințele tehnice prin demonstrațiuni și de a servi de odată interesele industriei mici și mari. Colecțiunile lor servesc, ca să facă cunoscut industriașilor utilajul modern al diferitelor industrii și invențiunile tehnice, cele mai noue. Aci se țin conferințe și cursuri speciale. Muzeele sunt locuri de experiențe pentru industriași.

Muzeul tehnologic regal ungar din Budapesta. Colecțiunile acestui muzeu, cari cuprind toate ramurile industriei, au fost vizitate în 1896 de 39.598 de persoane. În atelierile muzeului mașinele sunt puse în mișcare de mai multe ori pe săptămână pentru a lucra metalele și lemnele. În 1894—6 200 de industriași au luat parte la aceste demonstrațiuni practice.

Comisiunea muzeului își dă avizul său asupra chestiunilor tehnice referitoare la electricitatea industrială, la fizică, la industria lemnului și a metalelor, la meranică, la industria clădirilor, la calitățile hârtiei și a cărbunilor. Aci se organizează expozițiuni temporale de mașini și aparate speciale. Muzeul se însărcinează a cumpăra mașini în contul industriașilor, expune aparatele și mașinele sale în provincie. În 1895 muzeul a organizat 31 de conferințe asupra diferitelor ramuri de industrie.

Cursurile sale de desen aplicat la lacătușărie, tâmplărie, tînechegie 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 sînt următoarele muzee:

1) Muzeul școlii de arte și de meserii din Mureș-Oșorhei.

2) Muzeul de arte și de meserii din Cluj alipit la școala specială pentru industria lemnului 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 destina pentru profesorat și pentru cei ce vor să se perfecționeze în vre-o ramură oarecare a științei tehnice.

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

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

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

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

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

rează neîntrerupt până la 1 April, cu 5 oare pe săptămână, în celelalte timpuri ale anului trebuie să fie cel puțin 2 oare pe săptămână destinate pentru acest învățământ. Elevii de 12 ani și în general 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 unei școale complementare de agricultură. În aceste școale nu se pot întrebuiți decât cărțile aprobate de ministerul de instrucție. Ca profesori pentru învățământul teoretic și practic nu sunt admiși decât cei ce au diplome de institutori și cari au urmat cursul complet al unei școale agricole sau viticole; de asemenea sunt primiți cei ce au urmat cu succes cursul profesional de agricultură de 6 săptămâni, ținut de către ministerul de agricultură în timpul vacanțelor celor mari. Tuturor celor ce au trecut cu succes un examen de absolvire li s-a da un certificat. În fine sunt admiși ca institutori la școalele agricole complementare acei cari pot justifica cunoștințele lor teoretice și mai ales practice în ceea ce privește agricultura, primind din partea ministerului de instrucție o autorizație specială. Institutorii școalelor primare din comune sunt în-

sărcinat cu predarea cetirei, scrierii, aritmeticii și a geometriei. Obiectele de învățământ sunt: Economia, lecturi și compozițiuni, aritmetica 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 întâiu 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 grădinărie, iar în anul al treilea învață economia domestică. Ministerul de instrucție în înțelegere cu ministerul de agricultură a publicat o carte de cetire pentru elevi și un manual guid pentru institutorii școlilor agricole de repetițiune.

În categoria școlilor inferioare se numără școlile de agricultură, școlile agricole de iarnă și cursurile agricole continue. În cele dintâiu se primesc ca interni tineri eșii din școlile primare în e t a t e de 16 ani; în unele cursul este 2 ani. Iarna învățământul este mai mult teoretic, vara mai mult practic. În școlile 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 îmbracă deosebite forme d. e. Școala agricolă populară superioară, școala agricolă din sările de iarnă, cursuri agricole de Duminișă, învățământul agricol ambulant, etc. Aceste școale fac marii servicii micilor agricultori. Învățământul se dă de către învățători ambulanti sau de învățători cu studii speciale, preoți, agricultori, etc. Învățământul special agricol inferior se dă mai departe în orfelinate, în școlile 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 Maur. Nic Esterházy în *Csakovar*. Sașii au 3 școale întreținute din fondul universității săsești în *Bistrița*, *Feldioara* și *Mediași*; pe lângă aceasta mai este și școala agricolă model a județului Sibiu (cursul durează un an, pentru primire se cere vârsta de 17 ani.) Toate acestea au limba de predare germană. Pentru înscriere se cer 4 clase primare.

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

1024 de școale agricole de repetiție. Din ele 424 sunt școale de stat, 597 comunale 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 română.

Între **școalele economice** (agricole) de **specialitate**, cari se ocupă cu un anumit ram al economiei de câmp se pot enumera școalele de *grădinarit*, de *pomărit* (pomologie), de *viticultură*, etc., la cari aparțin anumite școale sau cursuri pentru cultura inului, tutunului, hemeiului, udarea livezilor, creșterea câinilor și potcovirea lor, economia lăptăritului, prepararea cașului, cultura oilor, a vitelor, a albinelor, a peștilor, a vermililor de mătasă, fabricațiunea spiritului, a berii și împletirea coșurilor. Aci aparțin și școalele pentru economia interioară a casei (școalele de menaj). Școalele economice de specialitate sunt numai 2. una în *Cașovia* pentru pregătirea maștrilor în cultivarea livezilor, alta în *Sâscăr* pentru economia lăptăritului, cu câte 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 școlile primare rurale agricole de repetițiune (complimentare), în sările de iarnă, în cursurile de Duminecă.

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

Școlile secundare agricole sunt 4 și anume la *Debrețin*, *Cașovia*, *Keszthely* și *Cluj-Mănăstir*. Pentru înscriere în aceste școlile se cere etatea de 16 ani și absolvența 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 etatea de 18 ani și bacalaureatul.

Școale superioare de viticultură și vinicultură sunt la *Erdioszeggen*, *Nagy-Enyeden* (Aiud), *Ménesen*, *Tarczalon*, *Topolczan* *Budapesta* (anul întâiu curs de grădinărie, al doilea de viticultură). Școale particulare sunt la *Preshurg* și *Munkacs*. Pentru învățămîntul silvic există o academie silvică la *Kemnitz* și 4 școale secundare silvice la *Vadaszerdöre* (lângă *Temișoara*), *Király-halmára*, *Liptójuvára* și *Görgeny-Szt-Imre* (în *Transilvania*)¹⁾. **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 a fi frecventată de studenți din diferite state ale Europei. Cursurile de silvicultură 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 școli speciale: 1), Școala de mine. 2). Școala de metalurgie și 3). Școala pentru industria ferului. Pentru fiecare școală, durata studiilor este de 3 ani. Pentru înscriere în școală se cere b a c a l a u r e a t u l; oricine voește să urmeze două dintre aceste școli trebuie să facă cursuri complementare, a căror durată este de un an. Absolvenții acestor școli trebuie să facă practică doi ani într'o administrațiune de mine și numai după aceasta sunt admiși la examenul de stat, în urma căruia li se eliberează diploma de inginer.

În școala specială de mine se învață următoarele obiecte. Anul I. semestrul de iarnă: Matematică (partea I), chimia, geometria descriptivă și desenul liniar, fizică (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, arhitectura 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 mașinilor și thermologia, geometria minieră, construcțiunea de poduri și șosele și construcțiunea de căferate.* Semestrul de vară: *Exploatarea de mine, producțiunea de mineraiu, teoria mașinilor și thermologia minieră, geodezia* (p. II).

Scoala specială de industria ferului

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

Anul II semestrul de iarnă: *Chemia analitică calitativă, dinamica și teoria rezistenței materialelor, arhitectura generală, mineralogia, stilul oficial, grafostatica, legislația minieră și legislația cursurilor apelor.* Semestrul de vară: *Chemia analitică cantitativă, arhitectura 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 construcțiunea 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 desemnul linear, desemnul cu mâna liberă, fizica. Semestrul de vară: Geometria analitică, matematicile (p. II), chimia, geometria descriptivă și desemnul liniar, desemnul cu mâna liberă, geodezia (p. I), cartografia, dreptul cambial, economia națională.

Anul II semestrul de iarnă: Chimia analitică calitativă, dinamica și teoria rezistenței materialelor, arhitectura generală, mineralogia, stilul oficial, legislația minieră și dreptul cursurilor apelor. Semestrul de vară: Geologie și petriografia, chimia analitică cantitativă, arhitectura 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 minieră, construcțiunea de poduri și șosele și construcțiunea de căi ferate. Semestrul de vară: Metalurgia, planuri de uzine, docimasia, mecanica uzinelor, hidrotechnia și construcțiunea podurilor, industria chimică.

Cursurile complementare. 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, hidrotehnică și construcțiunea de poduri, industria mecanică, teoria încălzirii. *Cursurile complementare 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 complementare de științele miniere pentru inginerii, ce se destina industriei ferului. Anul IV semestrul de iarnă: Exploatarea minelor, produc-

țiunea mineraiului, mecanica minieră, geodezia (p. II), geologia, paleontologia, planuri de mine.

Cursul complimentar de științele miniere pentru metalurgiști. Anul IV semestrul de iarnă: Exploatațiunea minelor, producțiunea de mineraiu, mecanica generală și tehnologia, geometria minieră. Semestrul de vară: Exploatarea minelor, producțiunea mineraiului, 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 dezvoltată ca la noi, dar datează din timpul mai nou. Să ne dăm silințele, dacă nu putem să învingem pe concurentul 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, comerțului și industriei.

Invățământul industrial

Primele începuturi 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 Țările 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. Intre anii 1766 și 1770 s'au adus aprelori elvețieni pentru manufactura inului. În 1751 *Ludwig Ferd. Prokop de Rabstein* proiectă înființarea unei școale de mecanică. În 1758 *Florian Zeiss*, care studiasse la Paris, a înființat în Viena o școală de desen pentru manufacturiști după modelul frances. În 1770 s'a înființat *Academia comercială reală* din Viena după proiectul lui *Iohann Georg Wolf*, care venise din Karlsruhe (Baden). În 1777 *Ferdinand Kindermann*, preot și învățător din Bohemia, propune să se înființeze pe lângă școlile rurale, clase de lucru. Ideea sa a fost aplicată la școlile 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 întâiu pentru băeții de militari), școale de imple-

tit, de cusut, de frânghii (pentru fete sărace) și în fine școale pentru vermii de mătăsă și cultura plantelor. Prin ordinul imperial din 22 Februar 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 tutorii erau pedepsiți, dacă elevii nu urmau regulat. În 1787 erau în Bohemia peste 100 de ast-fel de școale de industrie, iar în 1790 numărul lor s'a rădăcit până la 232. Nici o țară din Austria nu se putea compara cu Bohemia în privința aceasta. *Helfert* în scrierea sa asupra școlii populare austriace zice, că școlile înființate de *Kindermann* pot fi considerate ca una din cauzele înfloririi ulterioare a industriei boheme. Învățământul primar luă o dezvoltare foarte mare, ceea ce se poate constata din faptul, că meseriașilor le era interzis de a primi ucenici, cari n'aveau două clase primare. Deja pe atunci școlile latinești (liceele clasice) erau foarte populate, astfel că eșiau cu mult mai mulți absolvenți de cât trebuiau, așa 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 all-fel de cetățeni folositori statului. Asemenea plângeri nu erau numai în Austria, ci și în Germania, Italia Franța și Țările de jos. Spre a preintimpina acest rău s'au pus condiții mai grele pentru admiterea în școalele latinești, impedecând prea marea afluență 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 direcțiune generală, fără 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 comisiune sub președinția cancelarului Rottenham, care prezentă 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 tinerii erau preparați pentru artele mai

înalte, pentru comerț, pentru funcțiunile administrative, pentru contabilitate. În programă era și arhitectura, dessemnul artistic și industrial precum și alte obiecte tehnice 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 a se ține la universitatea din *Viena* cursuri de tehnologie, de matematici, de arta colorării. Aceste cursuri se țineau parte de mai multe ori pe săptămână, parte *Duminea* și în serbători. 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*). Academia comercială reală s'a unit cu politehnicul ca o școală preparatoare cu 2 ani. În 1851 contele *Leo Thun*, ministru 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 locmai mai târziu se înființară 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 *Württemberg* la 1829, *Hanovra* la 1831.

școale reale inferioare de 2 clase, unite cu școalele populare (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 singuraticile ramuri ale instrucțiunii tehnice. Acest proiect fu aprobat de împărat în 2 Martie 1851.

Școalele reale trebuiau să prepare pe tinerii, cari se dedicau studiilor tehnice superioare, precum și pe aceia, cari se destinau comerțului și diferitelor industrii mai mici. În 1867 învățământul real se reforma apropiindu-se de cel liceal. De la 1867 școalele reale, fiind desbrăcate cu totul de caracterul lor industrial, serviră numai ca școale preparatoare pentru institutele politehnice. Între școalele reale și politehnice s'a stabilit aceeași legătură, care este între licee și universități. Programa școalelor reale a fost modificată, mărginindu-se la limbile moderne, la obiectele de științe naturale și tehnice, iar celelalte obiecte, cari erau importante pentru industriași, fură lăsate la o parte, de oarece pentru industriași începură 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 intra se ideea greșită în mintea poporului, că numai acele cariere sunt bune, pentru cari se cere o preparațiune teoretică, iar nici de cum vre-o preparațiune practică; meseriile și industriile erau privite ca niște cariere mai puțin onorabile și mai puțin rentabile.

Comunele, corporațiunile și alți factori, locali începură a înființa școli 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 politechuicul din Viena, iar în 1870 fu 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 adaus un curs preparator și ateliere practice pentru studiu, precum și un laborator chemico-technic.

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 ministerele 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 țesătorie (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 maiștri, școalele pentru industria mașinelor) au fost date ministerului de instrucție.

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

În 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 trimiși în străinătate cu deosebire în Saxonia, Prusia, Württemberg, Hamburg, etc., ca să viziteze școalele și metodele de învățământ.

acelor școale. În 1879 s'a înființat *muzeul tehnic* pentru instrucțiunea ucenicilor industriași și a lucrătorilor. În 1874 intră în vigoare o nouă lege pentru organizarea învățământului industrial secundar. Conform acestei legi, școalele industriale secundare au fost împărțite în școale inferioare de industrie pentru pregătirea de maiștri 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 chemico-technice).

Absolvenții acestor școale puteau deveni maiștri, conducători de ateliere, conducători de clădiri, desemnatori, etc. Pentru înscrierea în aceste școale se cerea absolvirea cursului primar și, unde împrejurările locale permiteau, se cerea practica de doi ani în o anumită meserie. După împrejurările 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, lâmplărie) se țineau numai iarna, pentruca în timpul verii elevii să-și poată câștiga pâinea, anga-

jându-se la diferite lucrări. Cele două cursuri dintâiu formau un tot complet, pentru ca și cel mai sărac lucrător să-și poată însuși cele mai necesare cunoștințe speciale. Pentru ca lucrătorii săraci să poată frecventa aceste școli, s'au dat mai multe burse. Aceste școli au fost organizate întocmai după școlile inferioare de industrie din Germania (Werkmeister-schulen=școli de contra-maștri).

A doua categorie de școli industriale „școlile superioare de industrie” (höhere Gewerbeschulen), au fost organizate cu totul deosebit de școlile inferioare de industrie (școlile de conducători de ateliere, școlile de contra-maștri=Werkmeister-schulen).

În aceste școli se primiau elevi, cari au sfârșit 4 clase inferioare ale unui gimnaziu real ori clasic sau ale unei școli reale. Cursurile durau 3 ani. În aceste școli se dădea o instrucțiune industrială mai întinsă și mai înaltă în ramura arhitecturii, în ramura mecanică-technică sau chimică-technică. Absolvenții acestor școli 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 vapori, mașiniști (mecanici) la căile ferate și în fabricile tehnice, conducători în fabricile de bere, de spirt. Spre acest scop, pe

lângă instrucțiunea practică și specială, acești tineri primiau și acele cunoștințe generale, cari le erau necesare pentru întrebuințarea cunoștințelor lor speciale. Prin înființarea acestor școale, ministerul de instrucție satisfăcu cerința cercurilor industriale, cărora, cu ocazia reorganizării școlăle reale din 1867, li se promisera, 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 completa în anumite ocazii cu specialiști.

Președintele comisiunii este șeful de secțiune al ministerului de instrucție. Pe lângă aceștia sunt obligați a lua parte la ședințe referenții (raportorii) administrativi ai învățământului industrial din ministerul instrucției și inspectorii școlilor industriale. Inspectorii sunt în număr de 9 și anume: 5 inspectori tehnici, 3 inspectori pentru ramura artistică și 1 inspector pentru chestiunile didactice pedagogice. Inspectorii sunt numiți în înțelegere cu ministerul comerțului, ei sunt aleși dintre persoanele renumite pe terenul tehnicii sau al artei, sau dintre persoanele cu experiență în singuraticile ramuri ale producției industriale și în învățământul industrial. În modul acesta învățământul special este influențat neconștient de adevăratele trebuințe ale practicii industriale. Odată cu instituirea comisiunii a început a se publica din însărcinarea ministerului, excelentă și instructivă „Revistă centrală pentru învățământul industrial din Austria (Centralblatt für das gewerbliche Unterrichtswesen in Oesterreich)”. În această prețioasă revistă se publică ordinele 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 școlile de industrie, asupra metodelor și mijloacelor de învățământ, asupra organizării și mersului învățământului industrial în străinătate.

Fiindcă școlile industriale erau puțin populate, pe când din contra la școlile secundare (licee și școli reale) era o îngrămădire prea mare de elevi, autoritățile politice din provinciile au fost încunoscute despre existența și scopul școlilor de industrie. Ministerul atrase atenția autorităților asupra faptului, că cei mai mulți agricultori, comercianți și industriași își dau copiii în școlile secundare și că de mulțori acestor elevi le lipsesc condițiile materiale și personale spre a putea aștepta 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 fiii lor.

Ca exemplu caracteristic s'a arătat faptul, că la școlile secundare din Silesia 50 la sută dintre elevi erau fii de ai industriașilor și că o mare parte din ei nu și-au terminat studiile. *Creșterea unei generațiuni instruite pentru clasele producătoare este cea dinlăun condițiune a oricărui progres industrial,*

a prosperității naționale și a unei culturi înalte. Pentru că poporul nu cunoștea adevărata menire a acestor școli, directorii de școli secundare au fost invitați de minister, ca cu ocazia înscrierilor și la alte ocazii să atragă atenția părinților elevilor asupra școlilor de contramaștrii (Werkmersterschulen) și a scopului, ce urmăresc aceste școli; tot odată dacă printre elevii intrați în cursul secundar s'ar observa la unii înclinare pentru o instrucțiune specială industrială, acelor elevi să li se atragă atenția asupra școlilor industriale superioare, cari 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 școli civile (Bürgerschulen, = școli burgheze, școli primare superioare), directorilor de școli primare, conducătorilor școlilor industriale de perfecționare (școlilor de ucenici), ca să lumineze poporul încetul cu încetul despre întocmirea și scopul școlilor de industrie și ca să împedesc pe elevi a frecventa vre-o școală secundară, recomandându-le a se înscrie în acele școli, cari sunt menite să dea o cultură specială în ramura industrială, comercială sau agricolă. Nu se poate constata cu siguranță, dacă această bună măsură a avut o influență asupra creșterii populațiunii acestor școli; totuși este fapt, că populația școlilor industri-

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

Personalul didactic al școalelor de industrie are trebuință mai mult decât al celorlalte școli să fie în curent cu schimbările continue ale industriei și în aceste școli 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 (școli industriale de perfecționare = gewerbliche Fortbildungsschulen) s'au deschis la Gablonz, deja din 1880, cursuri de desen în timpul vacanței. La aceste cursuri urmau învățătorii și institutorii. Rezultatele au fost satisfăcătoare și cu profesorii preparați la aceste cursuri s'au deschis școli de ucenici în ținuturile industriale și anume fiecare școală a fost instalată în mijlocul unui ținut industrial, unde predomină 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 maiștri, 22 calfe, 58 ucenici și 56 elevi din școlile primare, cari după terminarea acestui curs intrară în practică.

În 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.

În timpul acesta au început a se preface mai multe școli 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 țesut, iar mai în urmă în *institut pentru industria textilă*, compus din o școală specială pentru țesătorie și din o școală pentru pasmanterie, de asemenea și din o școală de perfecționare (Fortbildungsschule)

În 1883 ministerul de instrucție reformează învățământul industrial. După noaua reformă școlile industriale se împart în *școli industriale ale statului* (institute mari) și în *școli speciale* (institute mici). *Școlile speciale* reprezintă grupe industriale singuratice (industria mașinelor, a clădirilor, industria textilă, industria chimică etc). *Școlile industriale ale statului* corespunzând numai trebuințelor practice cuprind două sau mai multe școli speciale mai mici, unite sub o singură administrație. Singuraticele școli speciale ale acestor mari institute industriale sunt de diferite grade, avându-se în vedere telurile 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 dintâi oferă tuturor ucenicilor și călfelor din diferite industrii locale ocaziune de a se instrui, cele din urmă dau instrucțiune 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 desen și de modelaj, cu școalele reale, cu gimnaziile, cu școalele primare și cu școalele civile (primare superioare); cînd 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 Duminică și în sările zilelor din săptămână. Sunt 6 oare de clase pe săptămână, dintre cari 3 sunt destinate pentru desen. În cursul preparator se învață: Citirea și exerciții de vorbire, scrierea, calculul și elemente de desen cu mîna 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 școli. Conform art. 95 din legea industrială stăpânii fură obligați a trimite la aceste școli pe ucenicii lor.

Aceste școli sunt înființate și întreținute de comune, de camerele de comerț și industrie, de diferite corporații de meseriași și industriași, de județe și de alți factori locali. De la 1885 au început a se înființa școli de meseriași (Handwerkerschulen). În acele școli se primesc elevii, cari au terminat 4 din cele 6 clase rurale. Aceste școli sunt destinate pentru marea masă a acelor, cari sunt siliți a începe practica industrială foarte de timpuriu, la 14 ani. Școlile de meseriași împreună cu școlile reale inferioare servesc micii industriei; cursurile acestor școli durează 2 ani, iar la cele subvenționate de stat 3 ani. O parte din obiectele de studiu ale acestor școli se consideră ca o continuare a studiilor din școlile 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 mărirea și dexteritatea diferitelor instrumente necesare meseriei, ce și-o aleg.

Școlile 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 (Fortbildungsschulen) 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 1870¹⁾.

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 Învățământul tehnic al industriei peilor în străinătate și în Franța; 366—417 Școalele tehnice și industriale din Saxonia de Marquis d'Hericourt. Tom. VI (1903) pag. 453—464 Școalele și învățământul secundar industrial din Württemberg; 140—148 Școalele tehnice din Germania de F. Marolte; 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 învățământului industrial

Invățământul industrial al meseriilor și industriilor influențază prin *școalele de industrie ale statului* asupra principalelor grupe industriale, prin *școalele speciale*

și comercial în Europa centrală (Prusia, Polonia, Galiția, 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 Invățământul tehnic în marele ducat de Luxemburg, 454—460 învățământul tehnic în Ungaria. Tom. X (1907) pag. 119—124 Invățământul profesional în Germania de E. Corre și E. Labbè; 125—132 Școala practică de comerț și de industrie pentru fete din Breslau; 267—275 Școala tehnică superioară din Berlin; 318—322 Școala de constructori de mașini cu vapor din Dortmund de Corre și Labbè; 8—16 Invățământul tehnic în Germania (Hamburg și Lübeck, Mecklemburg Schwerin și Strelitz, Schleswig Holstein); 22—32, 44—52 (Marele ducat de Baden); 60—68 (Frankfurt); 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 Invățământul tehnic în Bohemia și Moravia. Tom. XII (1909) pag. 20—24 Invățământul tehnic în Bohemia.

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

1). Școalele speciale de țăsătorie și broderie.

Aceste 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 țăsut*, înțiaia *școală mai mare de țăsut* s'a înființat în *Brün* la 1858. În 1852 corporația fabricanților de postav din *Reichenberg* înființază o *școală de țăsut*, care la 1871 fiind subvenționată de stat a fost transformată în școală superioară de țăsătorie.

La 1860 s'a înființat *școala de țăsătorie 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 țăsătorie. În 1882 școalele de țăsătorie au trecut sub administrația ministerului de instrucție, care le-a împărțit în *școala de țăsătorie mecanică* cu scop de a crea elemente de muncă instruite pentru personalul

superior al stabilimentelor industriale; ca montori, maiștri supraveghetori, etc. și în școale de țesut cu mâna cu scop de a pregăti personalul inferior pentru exploatarea țesătoriei mecanice.

2). Școalele speciale ceramice.

În 1718 se înființă în Viena o fabrică de porțelan după modelul fabricii 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 făcu 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 smaltului.

Câțva timp mai urmă se înființară școalele speciale pentru industria ceramică în Teplitz și Tetschen (Bohemia), cu scop de a da prin o instrucțiune teoretică și practică cultura trebuitoare

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

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

Cea dintâiu școală a fost înființată la 1870 în *Hallein*, iar la 1873 în *Hallstatt* cu scop de a da o instruire sculptorilor în lemn prin învățarea desenului. 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).

În curând se înființară alte școale de acestea (la *Gmünd* în Carintia, care mai târziu a fost mutată la *Vilach*; la *Königsberg d. I. 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 mulțămira numai cu instrucțiunea practică, au căutat mai târziu prin teorie să desvolte gustul artistic și se dea industriașilor cunoștințele trebuitoare în specialitățile comerciale.

În 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.

În legătură cu școalele speciale pentru industria lemnului amintim și școalele de *impletit* coșuri. Până la 1870 în Austria se făceau numai coșuri pentru tângueli și coșnițe, etc.; fabricele de lux și mobilele de treiste se aduceau din străinătate. În urmă inițiativei ministerului de comerț, care trimise un specialist în impletituri în ținuturile, unde se află materialul necesar, această industrie a impletiturilor 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 Galiția (Rudnick, Iaroslav, Kopki, Neu-Sandec, etc.), în Bohemia (la

Hobenebe, Königssaal), în Fogliano, în Aussee și în alte localități. Mai târziu se înființară în Viena ateliere model pentru împletitul coșurilor și plantațiuni model de sălci.

4. Școlile speciale pentru industria metalelor.

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

În 1880 s'a mutat școala specială de lăcătușerie artistică dela Hohenbruch la Königgrätz.

În Ferlach (Carintia) există de sute de ani o întinsă industrie casnică pentru fabricațiunea armelor. Această industrie, care produce puștile militare și puștile de vânat nu putea să țină piept cu marile progrese, ce se îndeplineseră în fabricațiunea armelor.

Din această cauză ministrul de comerț înființă în 1878 la Ferlach o școală specială pentru fabricațiunea 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, deveni o or-
ganizație, care aduse la o nouă înflorire
industria de arme din Ferlach.

Cu dezvoltarea industriei ferului în
Carintia pe la 1860 se simți trebuința
de lucrători instruiți, cu deosebire me-
canici de categorie mijlocie, montori,
construcții 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 comerț înființă în *Komotau* la cere-
rea primăriei *atelierele mecanice tehnice*
(mai târziu școală specială de mașini)
cu scop de a instrui numerosul perso-
nal, ce era în serviciul unei turnătorii
mari de fer și a unei fabrici de mașini*)

În urma inițiativei ministerului de co-
merț se mai înființă de la 1872—1882
mai multe școli speciale, ca școlile
pentru industria sticlăriei din Stein-
schönan și Haida, școala specială de cea-

*) Deosebirea între școlile speciale și ate-
liere este următoarea: *Atelierele* au ca scop
producția fabricatelor industriale, pe când la
școlile speciale producția fabricatelor este
o urmare, ce nu se poate înlătura prin faptul,
că elevii trebuie să fie instruiți în lucrările
practice. Ministerul de comerț voia să facă
din școlile 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 ¹⁾

1. Direcțiunea centrală.

Întreg învățământul industrial alărnă de ministerul de culte și instrucție. Ministrul de comerț este consultat în chestiunile

del ale statului pentru deosebitele ramuri ale producțiunii industriale, pentruca prin lucrătorii eșiți din aceste școale să poată mări și să înainteze producțiunea (dând posibilitate elevului chiar în timpul studiului să-și adune un mic capital); din contra ministrul de instrucție voia să mărginească la un minimum activitatea de producțiune 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 atențiune și principiilor intelectuale. Desemnul geometric, cunoștința proiecțiunilor, a umbrelor și perspectiva, desenul elementar și desenul cu mâna liberă au fost considerate ca indispensabile mai ales pentru tâmplari, strungari, olari, sticlări, lăcătușeri, pentru țesători

1) Vezi „Învățământul 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 școlile industriale (pentru Austria de jos există în Viena comisiunea pentru școlile 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 *inspectiune centrală*.

2. Institutelor centrale industriale.

La institutele centrale industriale aparțin mai întâiu *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 desvolla și inobilita gustul publicului și a industriașilor prin colecțiuni bogate de modele alese.

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

obiecte ceramice, de obiecte lucrate din sticlă, de giuvaeruri, bijuterii, de obiecte de smalt, de obiecte de metal, etc. Pe lângă această expoziție de produse de artă și de industrie, de câțiva ani s'au instituit expozițiuni temporare, ce pun dinaintea ochilor publicului și a producătorilor produse de obiecte moderne de ale industriei.

Pentru răspândirea gustului artistic se permite copierea și scoaterea mai multor exemplare de pe obiectele model. Pe lângă acestea se mai țin cursuri și se publică și reviste periodice.

Pe lângă muzeu funcționează dela înființarea sa o lurnătorie de gips, care ia copii de pe originalele muzeului, de pe anticități, ornamente, sculpturi pentru a le pune la îndemâna particularilor, școalelor și a învățământului desemnului.

Școala de industrie artistică, înființată la 1868, în legătură cu muzeul are de scop a forma pentru industria artistică elemente instruite, precum și a pregăti personalul didactic pentru învățământul industrial artistic. Această școală are mai multe secțiuni: 1. O secțiune generală; 2. Școala specială; a) pentru arhitectură, b) pentru pictură, c) pentru plastică; 3. Atelierele speciale; a) pentru ciselatură, b) pentru sculptura în lemn, c) pen-

tru ceramică și smălțuil, d) pentru desemnul 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 tehnologic. La acest muzeu există :

I. *Secțiunea pentru industria lemnului* cu a) *Școalele speciale de mobile și tâmplărie* și anume școala inferioară și cea superioară. Cea dintâiu dă prima instrucțiune practică și teoretică în fabricațiunea mobilelor și în tâmplărie, astfel că dânsa înlocuește învățătura, ce se dă la un maestru, a doua dă tâmplărilor buni cu o practică mai îndelungată, cea superioară, de care au trebuință ca lucrători pregătitori, ca maiștri, ca desemnatori în ateliere mari și fabrici sau ca șefi ai unor stabilimente industriale; tot odată la acest curs sunt pregătiți maiștri 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 țesături de paie.

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

a) Școala inferioară de colorare (boian-gerie), b) Școala superioară specială pentru industria chemecă, c) Seminarul de chimie tinctorială. Școala specială inferioară are de scop a pregăti lucrători conducători, conducători de lucrări și maiștri vâpsitori; școala specială superioară are de scop a instrui pe larg pe absolvenții școalelor secundare în chimia generală și chimia tehnologică, ca să-și poată găsi în practică un loc potrivit situațiunii și cunoștințelor lor. Seminarul oferă ocaziune frecvențanților, ca să lucreze singuri, preparându-se pentru a deveni chimiști în colorarea stofelor, coloriști, vâpsitori, 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.

Afară de aceste instituțiuni de învățământ, ce depind de ministerul de instrucție, mai funcționează pe lângă acest muzeu *cursuri de maiștri*, 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 maiștri, iar în al doilea rând și pentru calfe (ajutoare), există cursuri pentru cismari, pentru tâmplarii de construcțiuni, pentru lăcălușii de construcțiuni, pentru constructorii de case și pentru confecționarii de baine bărbătești; cursurile durează 6 săptămâni și se repeta de 4—6 ori în timpul unui an.

Mai departe pe lângă muzeul industrial tehnologic se țin *cursuri speciale serale și de Duminică*, cu scop de a da cunoștințele persoanelor, cari se află în practică, cari cunoștințele 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 tehnologic; pe lângă ele funcționează și învățământul industrial ambulant și anume ca învățământul 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.

În fine pe lângă muzeul industrial tehnologic, mai funcționează următoarele institute de încercări și examinări:

a) Pentru examinarea bârtiei; b) Pentru materialul de construcțiuni și de mașini; c) Pentru industria chimică și pentru cimentul hidraulic; d) Pentru electrotehnică.

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

C. Școala 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 desen pentru școlile secundare. Institutul constă din o școală generală, din școli speciale pentru diferite ramuri, din școli pentru doamne și cursuri serale și de Duminică 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 reprodu-

cere și de imprimare grafică și a promovă întrebuințarea lor în artă, industrie și știință. Institutul are patru secțiuni: 1) Secțiunea pentru fotografie și reproducere, 2) Secțiunea pentru industria cărților și a ilustrațiilor, 3) Secțiunea de încercări pentru folocemie 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 rețete în ceea ce privește întrebuințarea lor și a valorii lor, executarea de analize de tot felul la cererea autorităților, societăților sau particularilor; propagandă verbal și înscris de rezultatele cercetărilor lor, darea de sfaturi și de informațiuni industriașilor de pei sau meseriașilor, ce prelucrează pei. În acest institut sunt admiși în un curs specialineri, cari se destina 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.

În această școală se fac exercițe în toate ramurile broderiei, să caută a se reinvia broderiile vechi și a produce o neconținută formare a gustului prin executarea de obiecte de un stil deosebit, ce servesc ca mustre, precum și prin punerea în legătură a broderiei cu dezvoltarea artei. Școala are 5 clase. Absolventele sunt întrebuintate de preferință ca profesoare de broderia artistică în celelalte școli de broderie. În timpul din urmă a fost alipit pe lângă școală un curs special pentru covoare și gobeline.

G. *Cursul central de dantelărie din Viena* înființat în 1879 are de scop de a da o instrucțiune solidă lucrătoarelor de dantele, cari 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. Aci se pregătesc profesorii pentru școlile de impletituri și se fac modele pentru școlile de impletit. Cu atelierele se află în legătură o plantațiune model de răchiți, care servește atât pentru pregătirea de conducători de plantațiuni, cât și ca obiect de încercări.

3). Școalele industriale.

Există școale industriale pentru toate ramurile mai însemnate ale activității industriale; ele sunt școale de zi sau școale de Duminică și de sară. Cele de zi ocupă în totul pe școlar, astfel că el nu poate să facă o practică în ramura sa industrială, cele de sară 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 școale industriale:

A. Școale speciale pentru grupele industriale principale.

B. Școale speciale pentru deosebite ramuri industriale (cuprinzând și unele institute de încercări).

C. Școale generale de meserii.

D. Școale de perfecționare.

A. Școalele speciale pentru principalele grupe industriale.

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

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

În 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 maiștri. Caracteristica acestor școale consistă în aceea, că ele servesc la o întreagă sferă de industrii, 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 ramuri 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, adică un centru industrial. Astfel de școale pot se fie privite ca o combinație a mai multor școale speciale pentru diferite ramuri. Ele se numesc în această combinațiune *școale industriale ale statului*, care numire desigur este un termen administrativă, iar nici de cum un termen didactic. Unitatea didactică a acestor școale este școala specială pentru o grupă principală industrială. Deoarece este trebuință de acelaș aparat de învățământ aproape pentru toate categoriile principale industriale enumerate mai de asupra, apoi fiindcă cele mai multe din ele au aceleași obiecte de învățământ, în loc de a înființa mai multe școale 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 singuraticile școale speciale, au precum s'a arătat mai sus (avându-se în vedere multele trebuințe ale industriei

și ale meseriilor) o gradare ca școale speciale superioare sau școale de maiștri.

Școala 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 culturii generale a elevilor. Absolvenții acestor școale ocupă locuri importante, răspunsabile 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 feluritele sale ramificații, precum și profesori pentru învățământul industrial artistic, tot astfel și secțiunea specială de clădiri prepară arhitecți, întreprinzători de clădiri, maiștri petrari, maiștri dulgheri, etc. Secțiunea mecanică 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 vâpsătorii, 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 cil 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 mecano-technice există ateliere mecanice și laboratoare electrotehnice spre a veni în ajutorul învățământului, iar în secțiunile tehnice pe lângă laboratoarele generale mai sunt și laboratoare pentru ramurile speciale.

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

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

serii, dând o instrucțiune specială potrivit unei profesii.

Obiectele de cultură generală sunt reduse la minimum trebuitor. 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 chimice.

Profesorii școlilor industriale ale statului (școli industriale superioare și școli de maiștri) sunt parte diplomați ai înaltelor școli tehnice, parte au preparațiune artistică și o parte au examenul de capacitate pentru școlile secundare. Profesorii trebuie să intre în legătură cu factorii industriali locali și să aibă o influență hotăritoare pe tărâmul industrial din cercul de acțiune al școlii. Lucrările practice pentru scopurile industriei și ținerea de cursuri speciale pentru industriași și meseriași servesc spre a pune în practică această intențiune.

Școli 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 tehnică a clădirilor și a mașinelor; are o școală de maiștri pentru clădiri, de

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

Școala industrială a statului din Salzburg, înființată în 1876, are o școală de maiștri pentru clădiri și pentru industria artistică cu secțiuni speciale pentru tâmplari, 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 maiștri pentru clădiri și pentru industria artistică cu diferite ateliere speciale și ateliere pentru practică, mai are o școală industrială de perfecționare. de asemenea o sală liberă pentru desen și modelaj.

Școala industrială a statului din Triest înființată în 1887 este o școală superioară industrială în direcțiunea tehnică a clădirilor și a mașinelor; ea are o școală de maiștri pentru industria artistică, cu care este în legătură o școală serală și de Duminică; 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 maiștri pentru clădiri și pentru industria artistică cu secțiuni speciale pentru sculptori în lemn,

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

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

Școala industrială germană a statului din Pilsen, înființată în 1876 are o școală industrială superioară și o școală de maiștri în direcțiunea 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.

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

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

O școală industrială superioară: 1. Secțiunea pentru clădiri; 2. Secțiunea pentru specialitățile mecanico-tehnice cu cursuri speciale pentru electro-tehnică și industria textilă; 3. Secțiunea pentru chimie. B. Școală de maiștri: 1. Școală specială mecanico-tehnică 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-tehnici și vâpsitori.

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

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

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

tecnică ; are o școală de maiștri pentru torcători, țesători și aprelori ; 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 maiștri în direcțiunea mecanico-tehnică și chemico-tehnică, are o școală de țesut, diferite cursuri speciale, o școală industrială de perfecționare și ateliere pentru prelucrarea metalelor, pentru tâmplăria model, pentru vâpsitorie, pentru imprimerie și țesătorie.

Scoala industrială a statului din Cracovia, înființată în 1876 ca Academie industrială tehnică a fost transformată la 1885 în școala industriale a statului. Ea este o școală superioară industrială în direcțiunea tehnică, a clădirilor, mașinelor și în direcțiunea chemică, are o școală de maiștri pentru desemnul decorativ și pentru pictură și plastica decorativă ; mai are și o școală de perfecționare.

Scoala industrială a statului din Lemberg, înființată în 1881, are o școală de maiștri pentru construcțiuni și pentru industria artistică cu o școală specială pentru zidiri și cu următoarele secțiuni : Pentru industria clădirilor în înțalesul

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 desen și o școală industrială de perfecționare.

Scoala industrială a statului din Cernăuți înființată în 1873 are o școală de maiștri pentru industria construcțiilor, 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 perfecționare¹⁾

B. Școalele speciale pentru singuratic ramuri industriale.

Aceste școale speciale industriale, numite pe scurt institute, servesc la sporirea producției 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 ori și ce comunicație mai mare, în care o anumită industrie a ajuns la o însemnătate remarcabilă. Astfel pot exista școli speciale pentru țesătorie, pentru industria sticlăriei și ceramică, pentru industria lemnului, petrilor și a metalelor. În al doilea rând aceste școli speciale au de scop a reînsoflete și înobilă activitatea industriei casnice, care în multe ținuturi ale Austriei se practică încă foarte mult. Deși organizația tuturor acestor școli speciale în general este aceeași, totuși ea diferă în ceea ce privește importanța și întinderea respectivei ramuri de producție, în serviciul căreia s'a înființat școala. Există școli speciale industriale cu cea mai simplă organizație școlară și altele cu o organizație mai însemnată și foarte dezvoltată, școli numai cu un profesor și șase elevi și școli cu 12 și mai mulți profesori și cu sute de elevi. Imprejurările locale, importanța respectivei ramuri industriale de producție și condițiunile interioare ale ramurii industriale respective influențază asupra organizării școlii, de oarece școala specială industrială trebuie să se acomodeze pe cât se poate raporturilor respective de producție.

Un semn comun destinctiv al tuturor școalelor speciale consistă în faptul, că la fiecare se dă o atențiune 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 absolvire a cursului primar. Certificatele de absolvire a multor școale speciale înlocuiesc certificatele de capacitate prescrise de art. 14 din regulamentul pentru practicarea meseriilor. Ministerul de instrucție de comun acord cu ministerul de comerț hotărăsc școalele a căror certificate de absolvire acordă acest favor. Unii din profesorii dela aceste școale sunt profesori, cari dau o instrucțiune pedagogică, alții sunt practicanți în direcțiunea tehnică și artistică. Conducerea școlii este încredințată cu deosebire persoanelor, ce au o cultură superioară, în multe cazuri arhitecților sau tehnicianilor 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 recrutați 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 maestru pe ucenicii săi.

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

1. Școli speciale pentru dantelarie și broderia artistică.

2. Școli speciale pentru țesătorie și dantelărie.

3. Școli speciale pentru industria lemnului și a petrilor.

4. Școli speciale pentru quincailerie, ceramica și industria sticlei.

5. Școli speciale și institute de încercări pentru industria metalică.

6. Școli speciale și institute de încercări pentru diferite scopuri.

1. Școli speciale pentru dantelărie 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 Ollica, Provois (1876), Tione (1890), Viena, curs central de dantelărie (1879) și școală specială pentru broderia artistică (1874).

b) Subvenționate de stat: Alt-Sandec,

Kanczuga, Cracovia, Macov, Vamberg, Zacopane.

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

2. *Scoale speciale pentru țesătorie:*

a. *De ale statului:* Asch, Benrisch, 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, Wil-denschewert, Zwittau.

b) *Subvenționate de stat:* Krosno, școală de țesătorie; apoi ateliere speciale pentru țesătorie în Galiția 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), Berg-reischenstein (1878), Bozen (1884), Bruck d. l. Mur, Chrudim, Cortina d'Ampezzo, Ebensee, Gottschee, Grulich, Hallein, Hallstatt, Horic (pentru sculptură și cioplirea pietrilor), Câmpulung (în Bucovina), Kolomea, Könosberg, Laas (pentru prelucrarea petrii), Laibach, Marano, Wala-

chisch-Meseritsch, Tachau, Trient, St. Ulrich in Gröden, Vilach, Wallern, Würebenthal, Zakopane.

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

Școale speciale pentru împletitul coșurilor :

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

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

4. *Școale speciale pentru quincailerie, industria ceramică și a sticlăriei* :

a) *De ale statului* : Pentru industria

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

b) *Subvenționate de stat*: Colomea (școala specială ceramică), Poremba și Touse în Galiția (pentru industria olăriei).

5. *Scoale speciale pentru industria metalurgică*:

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

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

6. *Scoale speciale pentru diferite scopuri*:

a) *De ale statului*: Gablonz (școală specială de industrie artistică pentru cură țări 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), Ulnow (pentru cismari), Wilkow (pentru cismari).

Cu celea mai multe școli speciale industriale sunt unite școli industriale de perfecționare; cu multe așa numitele „Sale libere de desen». Maiștrii, căfelé se folosesc sub conducerea profesorilor speciali de colecțiunea de mijloace didactice ale acestor institute, cerând sfatul acestor profesori la desemele de obiecte pentru scopuri tehnice și de ale industriei artistice.

În aceste școli sunt primiți tinerii, cari au vrăsta de 12 ani (pentru școlile speciale se cere vrăsta de 14 ani).

În timp ce școlile speciale dau instrucțiune în o industrie determinată, școlile de meseriași au în vedere învățarea industriei în general, cu deosebire a unei industrii, ce se poate practica cu mâna. Școlile de meserii au de scop a pregăti pentru meseriași o elită de tineri bine instruiți. Fiii lucrătorilor găsesc ocazie de a primi în aceste școli o mai bună cultură specială pentru cariera lor.

Școlile de meserii a căror cursuri durează 2-3 ani sunt pe de o parte o continuare a învățământul primar, iar pe de altă parte instruesc 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 decât școalele primare și civile (primare superioare) și la aceste școale se dă o atențiune 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 învățătura ce o poate capăta un ucenic dela maestrul lui, însă ele formează o școală bună preparatoare pentru cei ce vor să intre mai târziu la un meseriaș spre a învăța o meserie. Și pe lângă școalele generale de meserii funcționează școale industriale de perfecționare și sale libere de desemnuri.

Profesorii dela aceste școli sunt recrutați dintre persoanele ce au o instrucțiune tehnică și industrială artistică, o parte dintre dâșii sunt luați dintre maiștrii 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, Lioz și Tetschen, b) *Comunale*, fiind subvenționate de stat în : Jungbunzlau, Kolin, Kuttemberg, Leitormischl și Wolyn.

D. Școale industriale de perfecționare.

In aceste școale se dă ocazie marei

mase a meseriaşilor și industriaşilor, cari sunt ocupați peste zi, de a-și extinde, înmulți și întări cunoștințele, ce li se cer pentru profesiunea lor. Cursurile se țin sara și Duminica. 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 Februar 1883 No. 3674. Ele sunt întreținute de factorii locali (comune, corporațiile de meseriași), statul le subvenționează. Statul caută a da o dezvoltare acestor școale prin înființarea 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 a trimite pe lucrătorii lor auxiliari până la vârsta de 18 ani îndepliniți la școalele industriale serale și de Duminică și a supraveghea, 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.

În Austria de jos școlile industriale de perfecționare sunt organizate prin legile din 28 Noiembrie 1868 și din 25 Ianuar 1887.

b) *Școlile speciale de perfecționare* sunt destinate în mod special pentru anumite industrii sau pentru o grupă restrânsă de industrii înrudite cu referire la trebuințele particulare ale unei anumite direcțiuni industriale. Unele din ele sunt unite cu școlile speciale pentru anumite ramuri industriale. Ele sunt o imagine slabă a acestor școlile 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 școlile serale și de Duminică. Cursurile acestor școlile serale durează 2-3 ani cu cel mult 10 ore pe săptămână, ele sunt teoretice și practice. Afară de aceste școlile industriale de perfecționare mai sunt în puține orașe *școlile industriale de perfecționare și școlile 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 școlile sunt susținute de particulari sau de au-

toritățile locale și sunt subvenționate de stat.

În Austria sunt 627 de școli industriale de perfecționare.

Ca completare amintim și așa numitele școli de desen 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 desen și modelaj. Dănsese însă n'au un caracter expres industrial.

În cele ce urmează arătăm obiectele ce se învață în diferitele școli industriale:

În cele ce urmează arătăm obiectele, ce se învață în diferitele școli industriale:

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

2) *Programul unei școli generale de meseriași:*

O B I E C T U L	ANUL		
	I	II	III
a) Obiecte obligatoare			
Religia	1	1	—
Limba de predare și compozi- țiuni de afaceri	4	3	—
Geografia	2	1	—
Elemente de fizică și de me- canică	2	2	2
Cunoștința materialelor și tech- nologia	2	4	3
Calculul industrial	3	2	2
Contabilitatea industrială și dreptul industrial	—	2	2
Desemnul cu mâna liberă	6	4	4
Geometria, desemnul geome- tric și al proiecțiilor	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) Obiect relativ obligator.			
O a doua limbă a țării	4	4	4

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

nuale se unește cu studiul fizicei, tehnologiei, desenului și modelajului și se împarte 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 maiștrilor 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 desen 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 începerea semestrului al doilea elevii își schimbă atelierelor.

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 preparațiune 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 meseriilor.

Școala 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: Religiuinea, desemnul elementar, teoria proiecțiunii și umbrei, desemnul după modele, teoria formelor arhitectonice, desemnul tehnic de obiecte, mecanica și construcțiunea mașinilor, 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: Religiuinea, desemnul elementar, desemnul geometric și computul, teoria proiecțiunii și a umbrei, desemnul tehnic al obiectelor, tehnologia, cultura răchitelor, 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 școalelor speciale și a școalelor industriale ale statului. Cei ce doresc a 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, școalele de maiștri, școalele speciale și cursurile de clădiri au luat un avânt foarte mare, de oarece după această lege, maiștri de clădiri, maiștri petrari, maiștri pentru case și maiștri cioplitori în piatră sau maiștri de fânłani, 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 școalele de mai sus.

Șșoala industrială a statului din Reichenberg. Această școală are 4 secțiuni: Secțiunea generală, secțiunea mecanică-technică, secțiunea tehnică a clădirilor, secțiunea chemică-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, desemnul geometric, fizica, chimia, desemnul cu mâna liberă, istoria și geografia, matematica, geometria descriptivă, mecauica, știința construcțiunilor, mineralogia și geognezia,

construcția mașinilor, tehnologia generală mecanică, tehnologia chimică, măsurarea terenurilor, mecanica construcțiilor, formele arhitectonice, exerciții practice, cunoștința mașinilor, mecanica teoretică, practica electro-tehnică, desemnarea mașinilor, tehnologia specială mecanică, stilul construcțiilor.

Invățământul 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 grădinilor (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 grădinilor, a inului și a hemeiului (18), școale pentru industria berii (2) și școale pentru industria spirtului (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 agriculturii la universitatea statului din Cracovia (limba de predare este polonă).

II. Școli secundare.

a) Școli de economie rurală (de agricultură)

Școala 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-Iosephinus“ din Mödling (Austria de jos). În următoarele localități sunt școli secundare de agricultură germane: Kaaden (Bohemia), Neutischein (Moravia), Ober-Hermsdorf (Silesia) Cernăuț (Bucovina), iar cu limba de predare bohemă în Chrudim, Raudnitz-Bracholusk, Prerau (Moravia) și cu cea polonă în Czernichow (Galiția).

b) Școli 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 grădinilor

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. Școli inferioare

a) *Școli de agricultură cu învățământ anual integral*

Astfel de școli există în Edelhof de lângă Zwettl (Austria de jos), Edthof de lângă Amstetten (A. d. j.), Feldsberg (A. d. j.), Ritzlbov (Austria de sus), S. Michele de lângă Etsch (Tirol). Stauden din Krain (slovacă), Görz (o secțiune italiană și alta slovacă), Gravosa din Dalmatira (serho-croată), Adler-Kostelez din Bohemia (bohemă), Budweis din Bohemia (o secțiune germană și alta bohemă), Eger din Bohemia (germană), Hohenmauth, Humpoletz, Jungbunzlau, Klatau, Kuttentberg, Pilsen, Pisek, Rakovitz (toate aceste 8 din urmă din Bohemia cu limba de predare bohemă), Bömisch-Leipa (germană), Leitmeritz din Bohemia (germană), Trautenau din Bohemia (germană), Eibenschitz din Moravia (bohemă), Kloster-Hradisch din Moravia (bohemă), Kremsier din Moravia (bohemă), Gross-Mestritsch din Moravia (bohemă), Mährisch-Schönberg din Moravia (germană), Znaim din Moravia (ger-

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

b) *Școale 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 Beneschau, Beraun, Böhmisch-Brod, Brandeis, Chrudim, Horowitz, Jicin, Kuklena, Laun, Leitomischl, Neu-Bydzow, Neuhaus, Opocno, Raudnitz-Hracholusk, Rockycau, Schlan, Selcan, Strakonitz, Tabor, Wolin; cu limba de predare germană în Pohrlitz din Moravia, Römerstadt, Söhle de lângă Neutischein (Moravia), Mährisch-Trübau (Moravia), Bautsch; tot în Moravia cu limba de predare bohemă în Bisenz, Boskowitz, Datschitz, Gross-Bittlesch, Holleschau, Iglau, Kojetein, Littau, Mistek. Namiest, Prossnitz, Roznau, Schlap-

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

c) *Scoale inferioare de silvicultură*

Scoale inferioare de silvicultură sunt în Aggsbach de lângă Melk (germană, în Austria de jos), la Hall în Tirol (germană), Gusswerk (Stiria), Idria, în Crain (germană), Pisek (bohemă), Mährisch-Weisskirchen (Moravia), Bolechow (Galiția, polonă).

d) *Scoale de muls și de gospodărie*

Astfel de școale 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),

Klangensfurt (Carintia), Chrudim din Bohe-mia (limba de predare bohemă), Brün (germană și bohemă), Mährisch-Ostrau din Moravia (germană și bohemă), Lem-berg din Galiția (polonă), Tarnow din Galiția (polonă), școale de viticultură sunt în Gumpoldskirschen (Austria de jos), Krems (Austria de jos), Mistelbach (Austria de jos), Retz (Austria de jos), Marburg din Stiria (școala de pomolo-gie și de viticultură), Parenzo din Istria (italiană), Melnic din Bohemia (pomolo-gie și viticultură, limba de predare bo-hemă), Troja de lângă Praga din Bohe-mia (institutul pomologic, limba de pre-dare bohemă și germană, Stare—Siolo din Galizia (școală pentru cultura he-meiului, limba de predare polonă).

f) Școale inferioare pentru fabricarea berii și a spiritului.

Școale pentru fabricarea berii sunt în Mödling (Austria de jos), în Praga (germană și bohemă), iar pentru fabri-carea spiritului în Praga (bohemă și ger-mană) și în Doblany (Galiția).

Școala agronomică inferioară ro-mână din Rădăuți

În școala din Rădăuți (Bucovina) sunt primiți tineri și cu deosebire fii de ță-rani, 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: Religionea, limba română (citire, exercițe ortografice și compozițiuni), limba germană, aritmetica practică, geometria și măsurarea câmpului, desemnul (desemnul liniar, desemnul de planuri și cadastral), caligrafia, geografia și desemnul. 2) Obiecte fundamentale (speciale): Zoologia, botanica, mineralogia, chimia și fizica. Anul II. Obiectele principale de economie: Cultura plantelor, pomăritul și legumăritul, prasila vitelor, albinăritul, teoria exploatării, 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 rolăriei și a tâmplăriei (amândoi anii, împreună semestrul I 8 ore pe săptămână, semestrul II 4 ore), împletirea coșurilor din nuele 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 dimineata 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 fiii de cultivatori mici, cari în măsura posibilului exploatează domeniul cu familia lor, continuă și complectează studiul școlii 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 întâiu sunt admiși elevii, cari au vrâsta de 16 ani și patru clase secundare inferioare.

În școală se învață următoarele obiecte : I Instrucțiunea generală : Limba germană și literatura ; istoria, geografia și statistica generală. II Științe fundamentale : Aritmetică și algebra, geometria (trigonometria și stereometria), fizica și meteorologia, chimia generală (anorganică și organică), chimia agricolă, mineralogia și geognosia (în raport cu agricultura), botanica generală (morfologia și clasificățiune), anatomia și fiziologia vegetală, zoologia generală, zoologia specială a animalelor vătămătoare și a animalelor folositoare, economia socială. III. Științe agricole : Cultura generală și specială ; horticultura, arboricultura, viticultura, cultura mareșeră ; zootechnia generală și specială, instrumente și mașini agricole, geniul rural și ameliorățiuni fonciare, tehnologia agricolă ; economia rurală și estimațiuni, contabilitatea agricolă, enciclopedia silviculturii, arpentaj, arhitectura rurală, ferure și epizolii, dreptul rural și poliția agrară, statistica agrară,

Pe lângă acestea se fac exercițe și demonstrațiuni la următoarele obiecte : Chimia, tehnologia, exercițe de arpentaj, arhitectură (desemn), botanica generală, cultura generală, cultura specială, mecanica agricolă (în acelaș timp ca

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

Afară de aceasta se face excursiuni științifice, agricole și tehnologice, 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 întrebuintarea materiilor rămase, fermentațiunea și zaharometria, contabilitatea, arhitectura. Lucrări practice: Exercițe chimice-tehnologice, exercițe cu microscopul, desenul, caligrafia, berăria experimentală, excursiuni.

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

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

Școala 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 mașinilor, mașinele și uneltele agricole, studiul producțiunii plantelor, mulsul, ameliorațiunile agricole, tehnologia chemică-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 nenorociri, cooperativele. Pe lângă acestea se fac următoarele lucrări practice: Lucrări practice de botanică, excursiuni botanice, lucrări practice de chimie, lucrări practice de chimie agricolă, creșterea animalelor, exercițe anatomico-fiziologice, 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, chimia generală, botanica generală, geologia, mineralogia, petrografia și cunoștința pământului, botanica specială pentru silvicultori, geodezia, economia politică, protecțiunea silvică și entomologia forestieră, cultura pădurilor, întrebuințarea pădurilor, organizarea exploatării silvice, calculul valorii unei păduri, dreptul civil, construcțiunile silvice, dreptul administrativ și știința dreptului, meteorologia și climatologia, chimia plantelor, patologia plantelor pentru silvicultori, mecanica clădirilor și construcțiunea podurilor, geometria descriptivă, statica, cunoștința generală a clădirilor, cunoștința generală a mașinilor, tehnologia silvică-chemică, măsurarea lemnului, economia silvică, tehnologia mecanică a lemnului, animalele sălbatice 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 calitativă, zoologia, anatomia lemnului, organizația și istoria dezvoltării insectelor, economia Alpiilor, geodezia superioară, istoricul și li-

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

Exerciții practice: Repetitor matematic, practica botanică, excursiuni botanice, lucrări practice de geodezie, practica culturii pădurilor și întrebuințarea pădurilor, practica relativă la protecțiunea silvică și entomologia forestieră, practica exploatării 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 măsurării 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 mașinilor de cultură tehnică, construirea șoselelor și a căilor ferate, chimia

generală, botanica generală, botanica specială pentru agricultor, meteorologia și climatologia, studiul construcțiilor, geometria descriptivă, geodezia superioară, producțiunea plantelor; raporturile politice și de drept în ce privește ameliorațiunea, regularea curenților de apă, electro-technica, operațiuni agrare (partea juridică-administrativă, partea agrară-technică și cadastrul), exploatarea economiei rurale, analiza calitativă chimică, clena plantelor, mașinele și uneltele agricole, economia politică, elemente de geometrie descriptivă, cultura mlăștinilor și a lizicurilor, dreptul financiar agrar, studiul sivilculturei pentru agricultor, cele dinlăun ajutoare în caz de nenorociri, statistica agrară și forestiere, desemnul tehnic cu mâna liberă și aquarele. Lucrări practice: Repelitor matematic, practica geodetică, lucrări geodetice, practica chimică, exercițe de mecanica clădirilor și construcțiunea podurilor, exercițe în laboratorul de economie rurală, exercițe de construirea mașinelor de cultură technică, exercițe de construirea șoselor și a căilor ferate, desemnul planimetric și de teren, exercițe meteorologice, exercițe de operațiuni agrare și cadastrul.

Școala are laboratoare bine înzestrate, o grădină botanică, un mic teren de experiențe. Fermă școalei se află la o depărtare de 1 oră de Viena. Mă simt

dator a mulțami d-lui dr. Carl Wilhelm profesor la aceeași școală, care a avu-deosebita bunăvoință de a-mi arata sa, lele de studii, laboratoarele, museele, grădina, câmpul de experiență și internatul, ce se află lângă școală.

Institutul superior din Klosterneuburg (de lângă Viena) pentru viticultură și pomologie.

În acest institut al statului sunt primiți absolvenții de 4 clase secundare. În 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 următoarele obiecte: A. obiecte de cultură generală: Religia, limba germană, istoria (cu deosebire istoria patriei), geografia, elemente de economie politică. B. Obiecte fundamentale: Matematica (aritmetica, algebra, geometria, meteorologia, chimia generală, mineralogia și studiul spirtului, chimia agricolă, botanica specială, anatomia și fiziologia plantelor. C. Obiecte speciale (obiecte principale): Cultura viei, chimia vinului, îngrijirea vinului în pivniță, pomologia, întrebuințarea fructelor, bureții, bolile plantelor, zoologia specială (cuprinzând animalele, ce sunt folositoare

și păgubitoare vitei de vie și pomilor). Enciclopedia economiei rurale : Cultura plantelor (cuprinzând și ameliorațiunile economiei rurale), mașinele și uneltele agricole, creșterea vitelor (cuprinzând părțile principale din anatomia și fiziologia animalelor domestice) studiul exploatării, grădinăria, cuprinzând și cultura verdeturilor. D. Obiecte secundare : Măsurarea practică, desemnul de situațiune, capitole alese din studiul construcțiunilor și desemnul constructiv, dreptul (cu deosebire dreptul de proprietate și contractele), contabilitatea, desemnul cu mâna liberă și caligrafia. E. Demonstrațiuni practice și exercițe : Exercițe microscopice ; exercițe și demonstrațiuni în laboratorul de chemie, în vie, în pivniță, în grădina de pomi și în grădina de legume (verdeturi) ; repetitor de economie rurală și conversațiuni. 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 demonstrațiuni practice și pentru exercițe, pentru desemn și pentru conversații.

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

În 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 lunii lui Februar). 2) Cursul pentru cultura viței de vie, care începe cu deosebire în a doua jumătate a lunii lui Ianuar. 3) Cursuri scurte de vară asupra singuraticelor ramuri ale viticulturii. 4) Cursul de primavară pomologic, 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 Octomvrie) 7) Cursuri practice în laboratorul de chimie de încercări și de fermentațiuni.

Invățământul profesional în Germania

Scoalele de meserii și industriale de perfecționare ; școalele speciale și școalele tehnice (industriale)

Școalele de perfecționare (școale de adulți pentru acenicii din ateliere și fabrici) și școalele speciale servesc ca complectare a institutelor, ce dau o cultură generală, cu deosebire a școalelor primare și secundare, cău!ând a continuă și a duce la sfârșit instrucțiunea și educațiunea începută în acele școale, având în vedere cu deosebire trebuințele carierei meseriilor și industriilor.

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

Pentru instrucțiunea specială a ucenicilor se înființară școale industriale sub numele de *școale de desen*, *școale de meserii*, *școale de industrie*, *școale de arte*, *școale comerciale*¹⁾

La începutul secolului al 18-lea Cristof Semler din Halle d. l. Saal a înființat o *școală reală matematică și mecanică*, iar pe la mijlocul aceluși secolului Hecker înființă la Berlin o *școală reală*. Aceste au fost cele dintâiu 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.

În întâia jumătate a veacului al 19-lea se dezvoltară din școalele de Duminică școalele generale de perfecționare (Allgemeine Fortbildungsschulen), în care ucenicii învățau Duminică și în zilele de lucru sara cu scop de a promova sentimentul religios și cultura generală căpătată în școalele primare. Fetele erau exercitate de soțiile învățătorilor în lucrul de mână.

Pe lângă școalele de Duminică au fost înființate mai departe școalele industriale și comerciale amintite mai sus (școale de desen, școale de meserii, școale comerciale, etc.). Afară de acestea s'au mai înființat noue institute de felul acesta sub diferite numiri, ca școale industriale, școale industriale de desen, școale de meserii, școale tehnice, institute tehnice, școale de arte, școale comerciale, academii de industrie sau academii comerciale, cari începură a da tinerimii instrucțiunea curat specială în mod mai dezvoltat, mai sistematic și mai temeinic decât mai înainte în desennul tehnic, în matematici și în științele naturale. În aceste școale intrau nu numai tinerii, ce se aflau ocupați 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 profesiei lor viitoare.

Din școalele de Duminică 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 Duminică 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 exercează vre-o profesiune, totuși au în vedere trebuințele practice ale carierei lor prin învățarea materiilor tehnice, cu deosebire a desemnului, astfel că unele mai mari din ele au luat aproape caracterul de școale speciale. În acest timp institutele curat speciale amintite s'au rădicat la școalele tehnice înalte (techniche

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

Hochschulen-politehnic) și la școalele speciale secundare și inferioare de astăzi, fie pentru mai multe ramuri, fie pentru ramurile singurale 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 de la stat și oraș, la 1823 a fost declarată ca școală publică. După aceasta s'au înființat astfel de școale la 1831 în Holzwinden, la 1837 și 1840 la Chemnitz, Dresda, Lipsca, Plauen și Zittau, la 1845 la Stuttgart și în curând după aceasta alte multe.

În 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'au înființat pe lângă aceste școale clase preparatoare. Pentru personalul inferior s'au înființat

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

Cele mai importante școale de construcții din Germania sunt :

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

2. În *Bavaria* : Munchen, Nürnberg, Augsburg, Kaiserlautern (în aceste patru locuri sunt și secțiuni 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 tehniciani hidrologici). Semestre de vară și de iarnă.

5. In *Baden*: Karlsruhe (curs de vară și de iarnă); școala (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-Göburg-Gotha*: Coburg, Gotha.

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

10. In *Anhalt*: Zerbst.

11. In *Alsacia-Lorena*: Straßsburg.

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. Și in școalele de

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

II. Școli 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 technice, a școlilor de meserii, industrie, a școlilor superioare reale, a școlilor reale a școlilor de construcțiuni, etc.

Această combinațiune de școli 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 a înființa școli deosebite pentru fabricațiunea mașinelor. S'au înființat școli superioare pentru construcțiunea mașinelor destinate a pregăti desemnatori, constructori și împiegați superiori de exploatare, iar pentru împiegații tehnici inferiori (maștri, mașiniști, montori și maștri pentru exploatare mici) s'au înființat școli inferioare pentru construcțiunea 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 absolvența a cursului primar și cel puțin o practică de 4 ani în un atelier; pe lângă aceasta se mai cere frecventarea unei școale de perfecționare înainte de a intra în școală.

Pe lângă școlile superioare pentru construcțiunea mașinelor, pe lângă școlile inferioare și pe lângă școlile 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 desen. În fine la școlile de meserii sunt *cursuri de zi* de două semestre cu scop de a forma lucrători buni pentru industria mașinelor, cari mai pe urmă să poată deveni conducători, monșori și maiștri.

Cele mai principale obiecte ale școlii de mașini și de turnătorie sunt: Germana, cunoștința afacerilor și legislația, aritmetica, matematica, fizica, chimia, mecanica, elemente de cunoștința mașinelor, cazanele, mașinele de rădicat, mașinele cu aburi, motorii hidraulici, motorii cu gaz, mașinele de unelte, tehnologia generală, electro-technica, construcțiunea clădirilor, mecanica construcțiunilor, desenul constructiv, prețuirea, geometrie descriptivă, schițarea mașinelor și desemnarea mașinelor, exercițe în la-

boratoare; la școalele de turnătorie cu deosebire încă tehnologia chimică, cunoștința ferului, metalelor și a turnătoriei și chimia analitică.

Cela mai însemnate școale 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 școala de meserii și de arte de acolo)

2. *In Bavaria* : Secțiunile mecanice-technice ale școalelor de industrie din München, Nürnberg, Augsburg, Kaiserslautern, școala superioară specială pentru construirea mașinilor și electrotehnică 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, Seemaschinen—und Navigationsschulen, Bauwerkschulen). Steglitz Berlin, IV Auflage 1904. Această carte este un fel de anuar al școalelor tehnice din Germania. r

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

3. În *Saxonia*: Chemnitz (secțiunea superioară și inferioară de maiștri unită cu institutul tehnic de acolo al statului, cari afară de acestea mai cuprind școala de clădiri înființată la 1837 și școala industrială de desen înființată la 1876) și Lipsca (alipite la școala comunală de industrie).

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

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

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

7. În *Hessen-Darmstadt*: Offenbach (alipită la institutul tehnic).

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

9. În *Brema*.

Afară de aceste școale speciale mai sunt un număr de școale 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 școala de meserii și de arte, *aramă*), Hanau (metale prețioase). în Württemberg școlile speciale pentru *mecanica fină*, *ceasornicărie* și *electrotehnică* din Schwenningen d. l. N., în Baden școale de *ceasornicărie* din Furtwangen, în Saxonia școala de *ceasornicărie* din Glasbülte, școala de *lăcătușerie* din Rosswein și școala de *tinichigerie* din Aue. Aci aparțin numeroasele școale de potcovit (cari 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 școale au ateliere, astfel că pot înlocui învățătura căpatată la un maestru.

Precum există pentru școalele de clădiri, tot astfel există și pentru industria metalelor (unite mai mult cu școalele de industrie) un mare număr de școale particulare, numite în general „Technicum“ cari însă adeseori nu sunt așa de bune ca cele de sus. Și școalele de meserii și școalele industriale de artă, precum și

marile școale de perfecționare și școalele corporațiilor (Innungsschulen) 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 dinlău *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 oarece industria sculpturii, ce se practica acolo, ajunsese la decadență din cauza taxelor vamale rădicate și a altor împrejurări). 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, școala are un curs preparator de desen în 2 secțiuni pentru elevii școlilor 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. Sânt 50 de ore de curs pe săptămână, din cari 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 Duminică. Ca mijloace didactice stau la dispoziție o colecțiune de modele de gips, de lemn, de desen, lucrări grafice și o mică colecțiune de antichități. Ca institut de preparație pentru școala de sculptură există o școală filială de desen în Schellenberg, unde Duminica un învățător predă desenul. După modelul școlii din Berchtesgaden, s'au înființat mai multe școale, în cari 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), Oberammergau (unde la 1834 se înființă școala de desen, iar la 1877 școala prac-

tică de sculptură), Neuhammer (1884), Kötzing (1897) și Fürth. Amintim aici școala 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 aici amintim și școalele pentru împletirea coșurilor, cari s'au înființat în Prusia, Bavaria și Baden în a doua jumătate a veacului al 19-lea spre a îmbunătăți tehnica și a rădica gustul în industria împletiturii coșurilor. Cele mai importante sunt în Heinsberg (în provincia Renului) și în Liechtenfels (Bavaria).

De asemenea amintesc aici și școalele pentru împletitul paielor, cari au fost înființate în diferite ținuturi muntoase, mai întâiu 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 țesut, de văpsit, de apretat, de broderie, de dantelărie, de confecțiuni, etc.).

Cele dintâiu 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 a se înființa o mulțime de școale de țesut, dintre cari cele mai însemnate au fost cele din Elberfeld (1844) și Mülheim de lângă Ren (1852, Prusia) Münchberg (1855, Bavaria), Reutlingen (1855, Württemberg) și Chemnitz (1857, Saxonia).

Când țesătoria mecanică a început a face progrese mai mari, lăsând stoffe mai fine cu diferite desemnuri, școalele de țesătorie au introdus diferite sisteme de răsboaie mecanice, deosebindu-se școalele de țesătorie 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 țesătoria de mână s'a mai păstrat de nevoie în lipsa unei alte ocupațiuni mai rentabile, mai există câteva școale numite de regulă „ateliere pentru învățarea țesătoriei“. Afară de acestea mai există și un număr de mici școale pentru țesătoria cu mână în Hanovera, unde se țese de mult timp pentru trebuința casei, astfel că țesutul aci este o ocupațiune secundară a populațiunii delatără.

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

cele din Prusia și apoi și din celelalte state) să aibă în vedere cu deosebire aceste ramuri ale industriei textile, ce sunt obicnuite în localitatea, unde se află școala sau în împrejurime, fără a neglija în general și alte ramuri textile.

În modul acesta s'au dezvoltat școli speciale pentru industria lânii, inului, bumbacului, mătasei, etc. Mai târziu s'au înființat pe lângă școlile de țesătorie secțiuni pentru tors, frângherie, văpsitorie, apretură, împletit, pasmanterie, broderia de mână și de mașină, confecțiunea de cămeși, vestminte și mantele, sau s'au înființat școli speciale pentru aceste ramuri.

Cele mai importante școli speciale textile sunt :

1, În Prusia ; la Aachen (școală specială superioară pentru industria lânii, secțiuni pentru torcătorie, țesătorie, văpsitorie, apretură, cârpire, desenatori), Barmen (școală specială superioară pentru țesătorie, pentru împletit, pentru fabricațiunea dantelelor, pentru broderie, pentru confecțiunea garniturilor, pentru desenul mustrelor, pentru văpsitorie), Berlin (școală specială superioară pentru țesătorie, văpsitorie, împletit, pasmanterie, broderie, desenul mustrelor, confecțiunea cămeșilor, vestmintelor și a mantelelor), Cottbus (școală specială superioară pentru industria lânii, secțiuni pentru țesătorie, văpsitorie, apretură,

cârpit, desemnatori), Crefeld (școală specială superioară pentru industria mătăsei 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 mână, confecțiunea cămeșilor și a veștmintelor), Forst (școală specială pentru industria lânii, secțiuni pentru țăsătorie, văpsitorie, cârpit, desemnatori), Sommerfeld și Spremberg (școale speciale pentru industria lânii, secțiuni pentru țăsătorie), Mülhausen i. Tür (școală specială pentru industria lânii 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 lânii, secțiune pentru țăsătorie). Afară de acestea sunt în Silesia 7 școale speciale pentru broderia de mână. Broderia și alte lucrări de mână precum și albitu-

rile și confecțiunea de veștminte se învață și în școalele industriale de fete.

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

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

4. În *Württemberg* : Reutlingen școală specială pentru torcătorie, țăsătorie și impletit, școale de țăsut la Heidenheim, Laichingen, Sindelfingen ; școală de broderie la Wolfschlupen.

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

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

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

V. *Alte feluri de școale industriale speciale.*

Astfel de școale sunt școalele speciale pentru ceramică și industria sticlei : *Prusia* : Höhr, Bunzlau, Laubau (școală de cărămidărie). *Bavaria* : Leindshut,

Zwiesel (sliclă); școalele speciale de navigațiune (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 tăbăcărie 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 fabricațiunea 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 tehnice 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 zidari, dulgheri, lăcătuși etc.) d. e. școale pentru bărbieri și frizeri, tipografi, legători de cărți, chelneri, zugravi și lus-

truitori (cei ce dau cu lac), *frânghieri*, *tapiteri*, *cismari*, *croitori* și alții. Pentru formarea de *încălzitori 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 ghele și cisme.

VI. Școale pentru industria artistică.

Școalele pentru industria artistică își datoresc existența lor expoziției universale dela Londra din 1851. Anglia, Austria și Germania văzând, că produsele industriei artistice franceze (cari atrăseseră atențiunea întregii lumi prin finețea și prin gustul lor) dominează piețele tuturor țărilor, au început a înființa în țările lor școale pentru industria artistică. Deja prin veacul al 18 și la începutul veacului al 19 înființându-se academii, școale de desen și școale de industrie s'a căutat a se da atenție și desenului 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 Londra departamentul științelor și artelor și muzeul South-Kensington spre a cultiva și înainta industria artistică pe o bază națională independentă. Acest scop

se alinge prin o colecțiune de obiecte model de ale industriei artistică, prin ținerea de conștiințe cu conținut artistic și technologic, prin ateliere, prin un învățământ extins al desenului și a modelajului, prin premiarea 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.

Școalele industriale artistice se împart de regula în *clase preparatoare* și în *clase speciale*.

În 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 proiecțiilor, construirea umbrei, anatomia, istoria artelor, metodica învățaturii desenului.

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

toare) au de obicei caracterul de ateliere și adeseori se împart în mai multe grupe principale, după cum se ocupă mai mult cu arhitectura, sculptura, pictura și cu diferite feluri ale artelor mici, etc. Numărul lor variază după trebuință. Sunt clase pentru desemnul arhitectonic, ciselare, graval, sculptat, pictura decorativă (ornamentală și figurată), desemnul de modele de tot felul, lucru artistic de mână, danteleăria 1)

1) Recomand în special d-nilor profesori de desemn dela școalele de arte și meserii importanta 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, Dresda, München, Düsseldorf, Berlin și Leipsig. În scrierea d-sale se află reproduse toate programele analitice pentru desemnul industrial dela școalele, pe cari le-a vizitat, arătând metodele, ce se întrebunțază în predarea desemnului, colecțiunile de modele, întocmirea saelor de desemn, iluminatul lor etc.

☒ Cele mai iusemnate 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. l. Main, Düsseldorf, Aachen, Magdeburg, Hannovera, Halle a. S., Colonia, Barmen, Elberfeld, Charlottenburg, Erfurt, Altona, Essen, Danzig, Elbing, Hildesheim.

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

In *Saxonia* : La Lipsca, Dresda 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 de asupra, precum școalele speciale pentru sculptura în lemn și în fildeș, sculptura în piatră, vase de lut, industria mică pentru obiecte de ser, bronz și metale prețioase și în parte și școalele de țesătorie. Aceste școale se numesc școale speciale pentru industria artistică spre deosebire de școalele industriale de artă.

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

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

Dela mijlocul veacului al 19-lea păturile mijlocii și mai înalte au căutat să dea ficelor 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 găseau, s'au înființat școale 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 *școale comerciale particulare pentru fete* în Stuttgart, München, Lipsca, 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 noue izvoare 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 discuțiuni a fost înființarea „Societății Lette din Berlin pentru înaintarea culturii superioare și pentru înlesnirea mijloacelor de existență a sexului feminin».

Această societate, care a avut o influență atât de binefăcătoare pentru cultura economică a sexului feminin, există și astăzi. Conform statutelor, societatea caută să-și ajungă scopurile sale prin următoarele mijloace: 1. Înălțurarea pedecilor și eresurilor ce se opun la capacitatea de câștig a femeilor. 2. Ajutorarea institutelor ce dau femeilor o educațiune industrială sau comercială. 3. Plasarea în industrie și comerț, dacă cumva nu s'au luat măsuri pentru acest scop de către institutetele existente. 4. Înființarea de localuri de vânzare și de expoziție pentru lucru femeesc de mână și pentru produsele de artă și 5. Apărarea persoanelor contra daunelor economice și morale, dând și informațiuni 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 lucrul de mână, casutul cu masina, croitul, facerea albiturilor, curățitul, frizatul, spălatul, călcatul, fertul, desemnul, fotografie) și seminare pentru pentru pregătirea diferitelor specii de învățătoare tehnice.

În 1865 s'a înființat la Lipsa „*Uniunea generală a doamnelor germane*“, care urmărește acelaș scop ca și societatea Lette. Această societate a înființat asociațiuni de producțiune, face expozițiuni industriale pentru obiectele lucrate de femei, a înființat școli de industrie pentru fete, înființază azile de fete și n' n 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 instrucțiune comercială, industrială și artistică. Astfel s'a înființat în 1867 „*Uniunea Alice*“ din Darmstadt, uniunile industriale de femei din Brema, Hamburg, Breslau, Reutlingen, Karlsruhe, Dresda, Stuttgart, Braunschweig, Kasel, Hannovera, Frankfurt d. l. M., König-berg, etc.

Afară de aceste școli 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, cari îndată ce sfârșiau cursul primar trebuiau să între 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 Diegart 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 distrag adeseori din cauză, că fetele își cheltuesc ce câștiga 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 fetele părinților mai cu stare, de oarece s'a ajuns la convingerea, că adeseori nu este de ajuns instrucțiunea capătăată în școală pentru a conduce și a supraveghea un menaj bun, fiindcă cele mai multe mame n'au plăcere, timp

sau nu sunt capabile de a da ficelor 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 economiei 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 aparține 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 dau comunelor pentru cultura femeii, iar la școalele industriale și comerciale de băeți (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. Acuma 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 absolvențele 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, cari se servească de model pentru celelalte școale de acest fel și cari se formeze 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 cari se dă fetelor tinere o instrucțiune 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. l. M., Colonia, Hanovera, Magdeburg, etc. Corporațiunea comercianților din Berlin și camerile de comerț din Crefeld și Düsseldorf întrețin școale speciale comerciale de fete.

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

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

Descriu aci pe scurt câteva școale de perfecționare pentru sexul feminin, 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 germana, franceză, engleză, aritmetica, contabilitatea simplă, contabilitatea dublă, caligrafia comercială, desemnul industrial, lucrul de mână *artistic*, croitoria; iar în cursul de seară se învață germana, aritmetica, contabilitatea simplă, desemnul industrial, muzica, gimnastica, lucrul de mână, cusutul cu mașina, croirea albiturilor (rufelor), cârpitul, croitul, călcatul, facerea bucatelor. Cursul de zi era frecventat în 1895 de 205 de eleve, iar cel de vară de 248 de eleve¹⁾.

Scoala de perfecționare pentru fete din Braunschweig a fost întemeiată în 1887. Cursul durează un an. În această școală se învață următoarele obiecte: Limba, corespondența și literatura germană; contabilitatea simplă, aritmetica, franceza, gospodăria, cusutul, cârpitul 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 perfecționare.

Aceste școale contrar școalelor speciale sunt destinate pentru marea masă a populațiunii, adică pentru acei tineri săraci, cari au sfârșit cursul primar, și cari pentru a se putea întreține (scăpând pe părinți de această grijă) intră în ateliere și fabrici.

Aceste școale, cari s'au dezvoltat din școalele de Duminecă și din școalele generale de perfecționare, au un scop îndoit, pe de o parte de a influența în un mod educativ cultivând sentimentul religios, morala și iubirea de patrie, iar pe de altă parte de a aprofunda cultura generală căpătată în școalele primare, complectându-o prin acele cunoștințe și dexterități, cari sunt folositoare pentru viața 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 apăra pe cât se poate interesele lucrătorilor. Inșă fiindcă în orele de sara se obține puțin succes din cauză, că elevii 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 școli sunt facultative, ucenicii nu sunt lăsați de patronii lor peste zi, ca să urmeze la cursuri.

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

1) Despre școlile 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 școlile comerciale și de meserii se vor înființa școli 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 onorabilului ministru în anul 1908. În București există o școală industrială serală pe lângă bursa mucei, iar în Tulcea un curs de ucenici; acestea însă sunt instituțiuni particulare cu programele lor. *Trebue*

Mai în toate școalele industriale de perfecționare se învață germana, aritmetica 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 tratează despre diferite industrii, despre comerț, scrisori de afaceri; tehnologie, legislație (administrativă, industrială, asigurările, etc.), economie politică (casele de economii, societățile cooperative, contribuțiunile, etc.). La aritmetică se insistă asupra calculului industrial și a contabilității industriale; în legătură cu socoteala scontului se tratează cele mai însemnate condițiuni legale ale poliței. Și 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, cari nu vor trimite regulatu cenicii lor la cursuri.

aplicare în cariera elevului, din care cauză se trece cât 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 desemnul liber ornamental se trezește și se cultivă gustul și înțelegerea exactității și frumuseții formelor. În școalele comerciale de perfecționare se învață germana, corespondența, contabilitatea, aritmetica comercială, dreptul comercial și cambial, geografia comercială, etc. 1) În școalele de perfecționare pentru fete se mai învață adeseori și cusutul, cârpitul, croitul, ferberea bucatelor, spălatul, călcatul și alte lucrări casnice. Multe școale de perfecționare pentru fete au câte două secțiuni (una industrială și alta comercială). În următoarele orașe sunt școale de perfecționare industriale și comerciale pentru fete: Altona, Berlin (3,

1) Școalele comerciale mi 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. l. M., Fürth, Hamburg, Hanovera, Königsberg i. Pr., Leipzig, München, Regensburg, Stettin, Stuttgart, Würzburg ¹⁾, În 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 către preoți în ore separate sau la limba germană de către profesor. Tot pentru scop educativ s'au format *căminile ucenicilor*, în cari se țin conferențe ucenicilor în orele libere, mai ales Duminica după amiază, apoi se fac lecturi, jocuri, cântece, se declamează și se dau reprezentațiuni teatrale, toate aceste cu scop de a înrăuri asupra inimei și simțămîntului. Acelas scop îl urmăresc *numeroasele reuniuni evangelice de tineri și reuniunile catolice de cafe* (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 memoriul doamnei Ulriche Henschke citat mai sus.

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

Pentru a provoca o emulațiune 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 expozițiuni 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.

Aceste 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

asfel 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 sama statului.

Pe celelalte școale de perfecționare statul le subvenționează cu jumătate până la trei părți din cheltuelile de întreținere, afara 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 instituțori, cari însă nu sunt familiarizați cu metodică desenului în aceste școale spre a-l preda potrivit cu gradul de cultură și cu trebuințele practice ale elevilor.

Pentru a remedia 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 desenului 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 desen țin de fiecare dată 6 săptămâni, cele comerciale 4 săptămâni; la cursurile comerciale se primesc și profesoare. Până acuma s'au

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

În *Baden* profesorii pentru școlile 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 școli și în timpul vacanțelor dintre semestre trebuie să-și câștige cunoștințe tehnice practice în un birou de clădiri, în ateliere sau fabrici.

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

sca și Frankfurt d. l. M. cursuri pentru prepararea institutorilor. Se predau următoarele obiecte: Legislația industrială, industria artistică, tehnologia, metodică, etc. Și unele orașe au întocmit cursuri pentru institutorii dela școlăle lor.

În a doua jumătate a secolului trecut s'a discutat foarte mult chestiunea, dacă trebuie să se dea preferință școlăle de perfecționare facultative sau celei obligatoare, acum s'a ajuns la convingerea, că numai școlăle obligatoare pot duce la scop și de aceea cele mai multe orașe și state au introdus învățământul obligator*).

*) Vezi în privința aceasta interesanta scriere «Oscar Simon» Das gewerbliche Fortbildungs und Fachschulwesen in Deutschland Berlin 1903 și Bruno Meermann „Das gewerbliche, 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 școlă de perfecționare.

Legea imperiului din 30 Ianuar 1900 obliga pe patroni de a-și trimite regulat la școlă pe calfele și ucenicii, ce n'au implinit vârsta de 18 ani, contrar pot fi amendati până la 100 de mărci. Și ucenicele și calfele de sex feminin,

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

În *Prusia* erau în 1902, 1684 de școale de perfecționare (aci sunt cuprinse și școalele corporațiilor, sunt excluse însă școalele de perfecționare pentru sexul femenin 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 corporațiilor, 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).

În *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 corporațiilor, 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.

În *Saxonia* erau în 1899 (lăsând 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. În total erau 9019 elevi. La școalele industriale de perfecționare mai enumerăm 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 prăvălii, cu 4744 de elevi și câteva școale industriale de perfecționare pentru fete.

În *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*.

În *marele principat Hessen* erau în anul școlar 1901—1902, 10 școli de industrie, 109 școli de Duminică pentru desen și 40 de școli industriale de perfecționare pentru alte obiecte afară de desen.

În școlile de Duminică pentru desen erau 7330 de elevi, în școlile industriale de perfecționare erau 2049.

În *Oldenburg* erau în 1902 37 de școli industriale și comerciale de perfecționare.

În cele ce urmează arăt obiectele, ce se învață în câteva școli 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 completeze 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 anut al treilea cursul se predă în limba franceză și engleză). 3). Contabilitatea și aritmetica comercială. 4). Desemnul cu mâna liberă și desenul liniar, având în vedere trebuințele practice ale deosebitorilor 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.

Școala de perfecționare din Wasserthor-Strasse No. 31 Berlin S. dirigent Schubert. Se predau: Germana, engleza, calculul, algebra, geometria, fizica, contabilitatea simplă și dublă și aritmetica comercială, desenul, modelajul și desenul special pentru gravori și fabricauți de brăe.

Școala de perfecționare din Zehden-cken—Strasse No. 17-18 N. rector Schumacher. Se predau: Germana, franceza, engleza, aritmetica, algebra, geometria, fizica, istoria, contabilitatea simplă și dublă, desenul, desenul special pentru zugravi și modelaj.

Școala de perfecționare Hinter der Garnisonkirche No. 2 C. rector Drehmann. Se predau: Germana, franceza, engleza, aritmetica, algebra, geometria, fizica, chimia, contabilitatea simplă și dublă. Desenul, modelajul, desenul special pentru litografi și stenografia.

Scoala de perfecționare din Heimersdorfer—Strasse No. 18 N, O. rector Lutzenberger. Se predau: Germana, franceza, engleza, aritmetica, algebra, fizica, chimia, contabilitatea, desenul, modelajul și stenografia.

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

Scoala de perfecționare din Thurm-Strasse No. 86 N. W. rector Pielicke. Se predau: Germana, franceza, engleza, aritmetica, geometria, algebra, fizica, chimia, desenul, contabilitatea simplă și dublă, modelajul și stenografia.

Scoala de perfecționare din Gräfe—Strasse No. 85|88 S. rector Faltz. Se predau: Germana, franceză, engleza, geometria, fizica, chimia, contabilitatea, desenul și modelajul. Tot aceste obiecte se învață și în școala de perfecționare din Puthaser-Strasse No. 23 N, rector Klebe.

Scoala de perfecționare din Fruchtstrasse No. 38 O. dirigent Paul Lehmann. Se predau: Germana, dreptul, franceza, engleza, aritmetica, algebra, geometria, trigonometria, fizica, chimia, desenul, desenul special pentru strungari, gravori, ciselatori, giuvaergii și fabricanți de brăie, modelatori, contabilitatea simplă și dublă, aritmetica comercială și stenografia.

Scoala de perfecționare din Reichenberger-Strasse No. 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 dublă, aritmetica comercială.

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

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

În *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 școala reală* (școala civilă superioară—școală primară superioară) din *Alexandrinen-Strasse No. 516 S. W.* director, profesor Dr. Gerberding, în *scoala de perfecționare 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 aceleași obiecte ca și în școala industrială de perfecționare de pe lângă școala superioară reală Luisa.

În școlile 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 școlile de perfecționare elevul își alege obiectele, la cari voește a urma.

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

În această secțiune, a cărei cursuri durează doi ani, se învață următoarele obiecte: Limba germană (lecturi din economia politică și din legislație. Reproducerea celor cetite. Scrisori de afaceri și scrisori din viața industrială, lecturi tehnologice, corpul omenesc, igiena, corespondența afacerilor, expresiunile tehnice, ce se întrebuintază în afaceri, corespondența cu autoritățile. formalitățile poștale), aritmetica 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 scutiți de învățarea desemnului.

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

A. Cursul pregătitor. Elevii trebnie să învețe în un an atâta, ca să poată intra în anul întâiu. În acest curs se învață germana (2), aritmetica (2) și desemnul (2). Brutarii, măcelarii, chelnerii, băiașii și hârbierii sunt scutiți 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), aritmetica (2), desemnul (2).

C. Cursul de Duminică pentru comisionari, 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 altele aceste cursuri au și scopul să cerceteze starea cunoștințelor și destoiniciei 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 germană 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, școala industrială de zi din Aachen și școala comercială și de industrie din Gnesen.

Școalele de perfecționare bavareze de zi datează din 1864. Ele au de scop a da absolvenților școalelor primare înainte de a intra în atelier și fabrici o instrucțiune potrivită trebuințelor profesiei industriale.

Aceste școale stau între școalele reale și școalele industriale speciale în privința scopului și a organizării. Ele se deosebesc de școalele obicinuite industriale de perfecționare, prin aceea că dănsese primesc școlarii înainte de a se apuca de vre-o 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 culturai generale iar pentru instrucțiunea specială se dau numai elemente. Sunt 25—34 de ore pe săptămână.

Cursurile durează un an sau doi ani.

În aceste școli se predau următoarele obiecte: Religia, geografia, contabilitatea, aritmetica, limba germană, istoria, fizica, desemnul, caligrafia și în unele școli și gimnastica, geometria, franceza, stenografia și muzica; unele obiecte sunt în unele părți facultative. În 1903 erau 16 școli 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 școli de perfecționare pentru ucenici și școli de meserii.

Maiștrii primesc mai bucuroși pe absolvenții acestor școli, 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 școlilor serale de perfecționare și că timpul de ucenie este pentru dânsii mai scurt. Aceste școli se asemănă cu școlile de meserii din Austria, se deosebesc de ele, fiindcă n'au ateliere, cari să-i prepare pentru învățătura practică, ce vor primi-o la maestru după eșirea din școală.

Școlile industriale

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

Cea dintâiu reuniune a fost înființată

la Berlin în anul 1822 de Beuth „Reuniunea pentru înaintarea industriilor”.

Asemenea reuniuni s'au înființat în toate provinciile prusiene precum și în Hanovera, Oldenburg, Saxonia, Nassau, Hessen și Germania sudică. Ele căutau să-și ajungă scopul prin lățirea 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 expozițiuni, prin darea de sfaturi și instrucțiuni în chestiuni tehnice, colecțiuni de patente, etc. Ele lucrează în asemenea mod și astăzi, cu toate că în parte și-au pierdut importanța lor de mai înainte cu deosebire în Germania nordică în urma reînvierii corporațiilor și de curând și în urma înființării camerilor de meserii. Și guvernele lucrează pentru instruirea și cultivarea industriilor prin înființarea muzeelor tehnologice și de artă industrială, în cari se expun modele alese de fabricate din țară și din străinătate, se dau explicațiuni despre mașinile și uneltele nouă, cari se pun în întrebuințare. Ca model în această privință a fost „Institutul central al statului pentru industrie și comerț din Stuttgart”, a cărui statute din 1848 prevedeau deja procurarea de mustre model, de unelte și de proceduri, cari se poată fi întrebuințate în

mod corespunzător de industriași. Spre a aduce la îndeplinire această dispoziție s'a hotărît la 20 Februar 1856 înființarea unui depozit de mostre, din care s'a dezvoltat „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. l. M., Wiesbaden, Crefeld și în alte părți. Aceste muzee au un caracter mai mult industrial artistic decât tehnologic.

În Saxonia și Germania sudică se află în legătură cu cele mai multe școli de industrie „*Sale publice de desen*“, unde Duminică și în una sau două zile pe săptămână este prezent un profesor de desen la o oră fixă ziua și sara pentru a sfătui 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 asista la cursurile școlilor 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 așa numitele „*Cursuri pentru maiștri*“, cari s'au ținut pentru întâia dată în Baden în anul 1884 spre a da ocazie maiștrilor să cunoască progresele făcute în industria lor, cu deosebire procedurile nouă și metodele de cercetare. Inițiativa în această privință a făcut-o institutul chemico tehnic de examinări și încercări de pe lângă înalta școală tehnică din Karlsruhe. Aceste cursuri au mai mult un caracter curat practic decât teoretic. Cele dintâiu cursuri au fost pentru săpunari, tăbăcari și vâpsitori. Mai târziu se instituiră cursuri pentru instalatorii de gaz și apă, pentru ceasornicari și lucrători în metal, pentru lăcătuși, mecanici, pentru cismari, zugrăvi, tapișeri, croitori, tâmplari, fabricanți de teracolă.

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 maiștri. Aproape toate cursurile s'au ținut în Karlsruhe sub direcțiunea 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 industriaşilor, s'a crezut de cuviinţă a se mai înfiinţa pentru instruirea lor cursuri de contabilitate şi aritmetică. În 1891 guvernul din Baden a însărcinat pe un profesor dela o şcoală de industrie, ca să lucreze un manual de contabilitatea simplă şi calcularea cheltuelilor. Acest manual a fost tipărit pe cheltuiala statului şi a fost împărţit gratuit la toate reuniunile industriale, la toate corporaţiile, ia reuniunile pentru cultivarea lucrătorilor şi la alte reuniuni industriale cu invitarea de a înfiinţa cursuri de contabilitate, statul luând asupra sa plata profesorilor. O mulţime de reuniuni au înfiinţat astfel de cursuri gratuite.

Această măsură bună a fost imitată de Württemberg (unde de altfel institutul central de industrie şi comerţiu înfiinţase în 30 de oraşe, încă de pe la 1850 cu ajutorul reuniunilor de industriaşi cursuri ambulante de contabilitate, corespondenţă şi aritmetică industrială, de drept comercial şi industrial, etc., la cari urmau industriaşii, doamnele şi fetele funcţionarilor, comercianţilor şi meseriaşilor) şi de Austria, cari mai întâiu s'au ţinut la muzeul technologic din Viena şi apoi în Reichenberg, Praga, Brünn, Graz, Irsbruck, etc.

Cursurile din Austria se deosebesc de celea din Baden şi Württemberg prin a-

ceea, că ele nu au de scop de a instrui pe maiștri numai în anumite discipline tehnice, ci de a-i învăța întreaga tehnică a unei meserii, inițiindu-i cu mașinele și cu uneltele cele mai noue și cele mai bune, ce se află în atelierele, unde se țin cursurile. Cursurile de maiștri 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 maiștri și a expozițiilor 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 desen, de aritmetica comercială, de cunoștința materialelor și calcularea lor, de contabilitate, de legislație și s'au făcut lucrări practice în atelierele înființate anume pentru acest scop și cari sunt înzestrate cu cele mai noue mașini și unelte. Se fac de asemenea excursiuni pe la cele mai însemnate exploatari industriale.

Pe lângă aceste există expozițiuni de materii prime, de semi fabricate și de fabricate deplin, de unelte de tot felul, de mașini, cari se pun în exploatare, despre a căror capabilitate de a aduce servicii, de întrebuintare de materiale, de ocazie de cumpărare, de preț li se dau informațiuni de către directorii cursu-

rilor. 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 destinși maiștri 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 contribuie cu bani la întreținerea acestor cursuri. Înființarea 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, calculatul, aritmetica comercială și alte obiecte teoretice; în unele locuri se predau pictura decorativă, desenul de mustre, luarea măsurii și croitul pentru cismari și croitori. Aceste cursuri sunt frecventate și de femeile și fetele maiștrilor, cari voiesc a ajuta pe bărbații și pe părinții lor în conducerea afacerilor, adevă la ținerea registrelor. Pentru a veni în ajuto-

rul acestor străduințe de instrucție 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 maiștri, cari vor urma 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 maiștri*, 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. Direcțiunea muzeului din *Nürnberg* a însărcinat pe un comerciant, ca să deschidă un magazin în care să nu se vândă alte produse, de cât obiecte fabricate de maiștri din *Nürnberg*. Fiecare obiect care se tremit spre vânzare la magazin, trebuie să aibă lipit pe dânsul un bilet eliberat de direcțiunea muzeului.

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

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

une permanentă pentru învățământul tehnic", în care ministrul poate numi ca membri comercianți și industriași cunoscători în chestiuni de învățământ, precum și directori și profesori de școli speciale și membri de ai parlamentului, cari se interesează de învățământul industrial. Comisiunea este convocată de ministru și lucrează sub prezidența sa sau a delegatului său. Lucrările acestei comisiuni, cari sunt foarte instructive, se publică ¹⁾.

Înainte de a sfârși cu Germania arăt în scurt organizația câtorva școli, ce le-am vizitat în anul 1896.

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

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

1). Vezi publicația oficială „Denkschrift über der Entwicklung der gewerblichen Fachschulen in Preussen“ 1896, unde dela pag. 63—89 se află publicate importante lucrări ale comisiunii. Aci se află publicate și programele analitice ale unor școli de industrie și regulamentele.

chemia analitică, chemia diferitelor feluri de zahăr, lucrări practice analitică în laboratorul de chemie, fabricațiunea zahărului, cultura sfecelei de zahăr, îngrășămintele, mecanica, calculul geometric, cunoștința mașinilor, despre cazane, desemnarea mașinilor, aritmetica practică, contabilitatea și științele de contor (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 excursiuni 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 Austria, Olanda, Polonia, Belgia, Franța, Danemarca, Suedia, Spania, Anglia, America, Iava și Hava. În 1896 am găsit 70 de elevi la această școală.

Academia droghiştilor din Braunschweig fu întemeiată în 1880 de către actualul director dr. Eduard Freisse. Dela 1888 școala primește o subvențiune anuală din partea statului, iar de la 1889 și din partea reuniunii droghiştilor germani. Această excelentă școală practică a primit în 1889 o mențiune onorifică din partea camerei de comerț din Londra. Cursul durează un an. Aci se predau următoarele o-

biecte: Chemia organică (chemia experimentală), chimia anorganică, tehnologia ceramică, chimia analitică, studiul mărfurilor (aplicat la drogherie), farmacopeea germanică, cunoștința chimicilor, studiul vâpselelor, botanica, fizica, lucrări în laborator, contabilitatea și corespondența comercială, studiul polițelor și al efectelor, aritmetica comercială, dreptul comercial, studiul legilor, fotochimia, practica fotografiei, calculul referitor la lucrările chimice din laborator. Școala dispune de un bogat laborator de chimie și de mai multe colecțiuni. Din aceste colecțiuni amintim: Colecțiunea de droghe 1781 de obiecte, colecțiunea de boale 914, colecțiunea chimică-tehnică 2149, colecțiunea de chimicale 313, colecțiunea de aparate fizicale 209, colecțiunea botanică 544 etc.

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

Cursurile școlii speciale, durează 2 ani în fiecare an sunt 36 de ore pe săptămână). Se predau următoarele obiecte: Matematica, geometria descriptivă, mecanica, fizica, chimia și tehnologia chimică; cunoștința mașinilor, tehnologia mecanică, cunoștința construcțiilor, desenul mașinilor și desenul construcțiilor, desenul cu mâna liberă, contabilitatea. În legătură cu școala spe-

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

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

1 Școală generală de industrie. Institutul cuprinde: A. M. clasă de desen pentru băieți. B. O școală de sară și le Duminică, adică a, (O Școală principală) Școalele divizionare și c) o școală dezi.

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

B. Școală de sară și de Duminică. Cursurile se țin seara dela 7-9 și Duminica dela 8-12 a. m.

a) Școala principală. Școala dă cazie ucenicilor și calfelor de a-și câștiga 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.

În această școală se predau următoarea:

rele obiecte : Limba germană, scrisori de afaceri, limba engleză, limba franceză, caligrafia, contabilitatea, aritmetica, calcularea suprafețelor și a corpurilor, algebra, geometria, trigonometria, exerciții matematice, mecanica și teoria rezistenței, elementele mașinei și mașinile simple, tehnologia mecanică, introducere în fizică, căldura, optica, electricitatea și magnetismul, chimia, exerciții chimice, desemnul cu mâna liberă, desemnul ornamental, desemnul cu compasul, studiul proiecțiilor, geometria descriptivă, desemnul special pentru maeștrii de construcțiuni, pentru tâmplari și strungari, sticlari, tapițeri și decoratori, pentru caretași, pentru constructorii de corăbii, pentru constructorii de mașini, pentru lăcătuși și ferari, alămari, opticieni și mecanici, ceasornicari, grădinari, desemnul după obiecte figurate, anatomia și studiul proporțiilor, desemnul artistic, desemnul 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) *Școalele divizionare* (sunt 8 școale divizionare). Școalele divizionare dau ocazie lucrătorilor industriași de a-și însuși acele cunoștințe și acele dexterități

în desen, ce li se cer în exercitarea profesiei, precum și pentru a fi admiși în secțiunile superioare ale școlii principale. În școlile divizionare se învață germana, engleza, caligrafia, aritmetica, algebra, geometria, desenul cu mâna liberă, desenul cu compasul, studiul proiecțiilor:

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

1) pentru tâmplarii de mobile, tapițeri, decoratori, etc.

2) pentru sculptori, stucatori, olari, lemnari, sculptori în fildeș, 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 proiecțiilor și al geometriei descriptive și în diferitele ramuri ale matematicii și a fizicii.

Învățământul în secțiunile 1, 2, și 3 este folositor acelor, cari au absolvit secțiunile superioare ale școlii de industrie sau un institut identic. În Octombrie a fiecărui an învățământului școlii de zi i se dă o extensiune spre a putea da ocazie acelor, ce voesc a se prepara spre a intra în școala de construcțiuni. Elevii școlii de zi pot lua parte în mod gratuit (dacă este loc) la cursul de sară și de Duminică.

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 școlii. Pentru fiecare secțiune se plătește o taxă de 4 mărci pe lună.

2. Școala pentru constructorii de mașini oferă ocazie constructorilor de mașini, ca să-și câștige cunoștințele tehnice spre a putea deveni conducători de exploatare, conducători de lucrări sau a fi lucrători ajutori în birourile de construcțiuni. 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 construcțiuni. Această școală 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 oferi o bază mai sigură pentru frecventarea școlii tehnice superioare. Școala are 4 clase. Se plătește o taxă anuală de 90 de mărci.

Pentru a fi primit în anul întâiu 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 fracțiuni. 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. *Școala industrială de zi* prepară pe acei tineri, cari vor să îmbrățișeze o meserie sau o industrie. Sunt primiți acei elevi, cari au vârsta cel puțin de 13 jum. ani și cari au cel puțin 4 clase primare, cei ce nu îndeplinesc aceste condițiuni 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: Religiuinea (catolică și evanghelică), ger-

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

B. Școala industrială de desen și școala de industrie artistică. Această școală este destinată pentru acei tineri, cari sunt ocupați în practică și cari doresc să-și însușască sau să-și îmulsască în timpul liber cunoștințele necesare carierilor, precum și dexteritatea cerută în desen și modelaj. Cursurile sã tin sara dela 8—10, iar Dumineca de la 9 jum.—12 jum. Se predau următoarele obiecte: Desemnul liniar și descrițiunea geometrică a corpurilor, desemnul cu mâna liberă, modelajul, desemnul special pentru constructori, lăcătuși, mecanici și constructori de mașini, pentru dulgherii de mobile, grădinari, meseriași artişti, pentru pictorii de decorațiuni, pentru zugravii în lemn și marmoră, studiul stilului, studiul mașinilor, studiul construcțiunilor, mecanica construcțiunilor și matematica. În această școală pot intra absolvenții școalei de zi. Pentru cei ce nu îndeplinesc 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 îngrijitorii de mașini.

Scoala industrială generală de perfecționare formează împreună cu școala industrială de desen și de industrie artistică o singură școală de sară și de Duminecă. Se predau germana, contabilitatea, artimelica practică, geometria, fizica și chimia.

Orarul școlii de desen și de industrie artistică și al școlii industriale de perfecționare este întocmit astfel, ca elevii pot lua parte după trebuință la cursul ambelor secțiuni. Având în vedere, că obiectele școlii de perfecționare formează o complectare necesară a școlii de desen și de industrie artistică, elevii acestei din urmă școle nu plătesc o taxă deosebită pentru frecventarea școlii de perfecționare. Elevii cari urmează numai cursurile școlii 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*

În această școală se predau următoarele obiecte: Franceza, engleza, italiana, spaniola, contabilitatea, aritmetica comercială, dreptul cambial și stenografia. În timpul verii se predă numai franceza și engleza, 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 cazane. Această secțiune a școlii a fost înființată mai întâiu de reuniunea de revizuire a cazanelor cu aburi pentru județul Aachen și de reuniunea industrială pentru Aachen, Burtscheid și împrejurime, 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 sără pentru încălzitorii de cazane, iar în altă sără pentru îngrijitorii de mașini. Învățământul practic se predă vara Duminica dimineța.

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 învățământului practic elevii dau examen înaintea unei comisiuni compusă din reprezentanți de ai reuniunii pentru revizuirea cazanelor și din re-

prezentați de ai reuniunii industriale din Aachen.

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

Scoala de industrie din München.—

Această școală de stat are patru secțiuni : a) Secțiunea mecanică-technică, b) Secțiunea chimică-technică. c) Secțiunea de construcțiuni și d) Secțiunea comercială (școală comercială superioară).

În această școală sunt primiți absolvenții școalelor reale, cari voesc a-și câștiga cunoștințe mai întinse în industrie, fabrici și comerț; totodată această școală servește ca curs preparator pentru cei ce voesc a intra în politehnicul din München. Absolvenții școlii de industrie beneficiază de un an de armată. Absolvenții școlii pot fi primiți conform legii în serviciul vamal, geometric, cadastral, județan și la gară; tot odată sunt admiși 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.* În anul I se învață matematica (7 ore pe săptămână), geometria descriptivă (5), fizica generală (4), știința mașinelor (2), construcțiunea mașinelor (10), germana (2), franceza (2), engleza (3), lucrări practice în laboratoare și ateliere (6).

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

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

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

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

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

Școala statului de înalte studii tehnice (politehnicul) din München. Școala de înalte studii tehnice (technische Hochschule), care are rang de universitate, se împarte în șase secțiuni: Secțiunea generală, secțiunea inginerilor, secțiunea construcțiilor, secțiunea mecanică-tehnică, secțiunea chimică-tehnică și secțiunea agricolă.

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

Pe lângă lecțiile teoretice se fac deprinderi și lucrări practice în laboratoare.

Secțiunea generală. Studenții, cari studiază pentru a deveni profesori la școlile secundare clasice, reale și tehnice, trebuie să fi absolvit un gimnaz 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 admiși 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 admiși la examenul de chimie se cere absolvența unui liceu sau unui liceu cu latină, a unei școli reale și cel puțin trei ani de universitate sau de politehnic.

Științele naturale. Aceleași condițiuni ca și pentru examenul de chimie.

Limba germană. La examenul de profesor de limba germană, de istorie și geografie la școlile tehnice 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 desen 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 făcut 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, chimia generală, tehnologia și cunoștința mărfurilor, chimia fermentaționii, dreptul constituțional și administrativ, economia națională, statistica, finanțele, istoria comerțului, geografia comercială, limba franceză, engleza și italiană.

Secțiunea inginerilor. 1. *Ingenieria construcțiilor.* Cursurile durează patru ani. Anul I: Matematica superioară partea I, geometria descriptivă, fizica experimentală, chimia generală experimentală, mecanica tehnică partea I, desenul ornamental, desenul liniar. Absolvenții liceelor clasice mai studiază analiza algebrică și trigonometria, fac ca complectare exercițe în desenul liniar. Absolvenții gimnazelor reale mai fac analize algebrice.

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

construcțiunilor pentru ingineri, materialele de construcțiuni, desemnul de situațiune și topografic, studiul formelor de construcțiuni și desemnul constructiv.

Anul III: Geometria practică, exercițe de geodosie, construirea șoselelor, construirea podurilor, construcțiunile mari pentru inginerii de construcțiuni partea I, materialele de construcțiuni, geognosia.

Anul IV: Geodesia înaltă și calculul nivelărilor, studiul special al construcțiunilor șoselelor 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 construcțiuni partea a II-a; calcule prealabile de cost pentru construcțiuni, dreptul constituțional și administrativ al Bavariei.

2. *Inghneria culturilor.* Anul I: Matematica superioară partea I, fizica experimentală (de acest obiect sunt scutiți absolvenții școalelor de industrie), chimia generală experimentală, mecanica tehnică partea I, botanica generală, chimia agricolă (nutrițiunea plantelor), geognosia, studiul terenului și chimia pământului, studiul destălenirii 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 construcțiilor pentru ingineri, construirea șoselelor, agricultura generală, cultura livezilor, desemnul de situațiune și topografic. Anul III : Geodezia superioară și calculul nivelărilor, studiul construcțiilor în apă, studiul special al construirii șoselelor, studiul mașinelor în general, proiecte de costul cheltuelilor pentru construcțiunile făcute de ingineri, metereologia cu privire la pozițiunea 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. *Ingineri 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, măsurătoarele cadastrale, studiul destălenirii pământului și a scurgerii 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, cari 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 algebrică.

Secțiunea construcțiilor mari

a) *Pentru absolvenții liceelor reale, școlilor de industrie, școlilor reale superioare, etc.* Anul I: Matematica superioară partea I, geometria descriptivă, fizica experimentală, mecanica tehnică partea I-a, construcții mari pentru arhitecți partea I, studiul formelor, a artei de a clădi a celor vechi și desenul construcțiilor partea I, construcțiunea umbrelor, desenul ornamental. Pentru absolvenții liceelor reale din Bavaria se mai cere analiza algebrică.

Anul II: Mecanica tehnică partea II b., statica construcțiilor mari (înalte), construcțiunile mari pentru arhitecți partea II, materialele de clădiri, istoria artelor, stilul construcțiilor anticității, formele și stilul artei construcțiilor din evul de mijloc, studiul formelor renașterii și desenul construcțiilor partea II, perspectiva, desenul ornamental și figurativ.

Anul III: Geometria practică, fizica aplicată (încălzirea, ventilațiunea, etc.), construcțiuni civile, arta construcțiilor în evul mediu (planuri de clădiri de un cuprins mic), formele renașterii și desenul construcțiilor partea III, perspectiva, construcțiunea șoselelor, 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 cheltuelilor de cost pentru construcțiunile mari, construcțiunea căilor ferate în mod special pentru arhitecți, studiul general al mașinelor, igiena 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 întocmai 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 algebrică și trigonometria, desemnul liniar. Pentru absolvenții liceelor reale din Bavaria se cere analiza algebrică.

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, tehnologia 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, căilor 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 căilor ferate, studiul construcțiunilor pentru inginerii de mașini, chimia tehnologică cu metalurgia, minele de fer.

Electrotehnica. 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 întrebuințarea ei la electricitate, teoria dinamomașinelor, lumina electrică, telegraful și telefonul, capitole alese din electrotehnică, precum și exerciții în laboratoarele de fizică, electrotehnică și studiul teoretic al mașinilor.

Secțiunea chimică-technică. Anul I : Chimia anorganică, chimia organică, chimia analitică partea I, fizica experimentală, mineralogia și cristalografia, practica chimică, practica cristalografică, botanica generală și specială, mecanica elementară, desemnul liniar.

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

Anul III : Chimia tehnologică și metalurgia, minele de fer, practica chimică.

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

Secțiunea agricolă. Anul I : Economia națională, fizica experimentală, chimia experimentală anorganică și experimentală organică, mineralogia generală și cristalografia, botanica generală și specială, anatomia animalelor sugătoare domestice. Obiecte facultative : Zoologia, practica în laboratorul de chimie, practica microscopică, desemnul liniar și de situațiune.

Anul II : Geografia, cunoștința pământului și chimia pământului, meteorologia și climatologia cu privire la studiul situațiunii locului, fiziologia organismelor animale, studiul epidemiilor, nutrițiunea plantelor, agricultura generală, cultura livezilor, tehnologia economiei rurale partea I industria fermentațiunilor fabricațiunea zahărului și a scrobელი. Obiecte facultative : Studiul criptogomelor, boalele plantelor cultivabile, practica în laboratorul agricol-chemic, practica microscopică, exercițe zootehnice, 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 scurgerea apei, mașinele și uneltele agricole, exploatarea agricolă, technicologia agricolă partea II (mulsul). Obiecte facultative : Bureții, practica chemico-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 tehnica chimică (inclusiv cursuri deosebite pentru chimia alimen-

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

Secțiunea chimică-technică. Anul I : Chimia anorganică, chimia organică, chimia analitică partea I, fizica experimentală, mineralogia și cristalografia, practica chimică, practica cristalografică, botanica generală și specială, mecanica elementară, desemnul liniar.

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

Anul III : Chimia tehnologică și metalurgia, 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 cărbune.

Secțiunea agricolă. Anul I : Economia națională, fizica experimentală, chimia experimentală anorganică și experimentală organică, mineralogia generală și cristalografia, botanica generală și specială, anatomia animalelor sugătoare domestice. Obiecte facultative : Zoologia, practica în laboratorul de chimie, practica microscopică, desemnul liniar și de situațiune.

Anul II : Geografia, cunoștința pământului și chimia pământului, meteorologia și climatologia cu privire la studiul situațiunii locului, fiziologia organismelor animale, studiul epidemiilor, nutrițiunea plantelor, agricultura generală, cultura livezilor, tehnologia economiei rurale partea I industria fermentațiunilor fabricațiunea zahărului și a scrobელი. Obiecte facultative : Studiul criptogomelor, boalele plantelor cultivabile, practica în laboratorul agricol-chemic, practica microscopică, exercițe zootehnice, 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 scurgerea apei, mașinele și uneltele agricole, exploatarea agricolă, technicologia agricolă partea II (mulsul). Obiecte facultative : Bureții, practica chemico-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 tehnica chimică (inclusiv cursuri deosebite pentru chimia alimen-

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

Școala de înalte studii tehnice 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 chimie și electrochimie. 5) Secțiunea pentru științele generale.

Școala de înalte studii tehnice din Berlin are următoarele secțiuni: 1) Secțiunea de arhitectură, 2) Secțiunea pentru inginerii constructori, 3) Secțiunea pentru inginerii de mașini, 4) Secțiunea pentru chimie și metalurgie, 5) Secțiunea pentru științele generale.

Școala de înalte studii tehnice din Danzig are lângă secțiunile amintite la celelalte școli de mai sus și o secțiune pentru construirea vapoarelor.

Școala de înalte studii tehnice din Darmstadt are următoarele secțiuni: 1) Științele matematice, 2) Științele naturale, 3) Artă zidirei și științele construcțiilor, 4) Științele ingineriei, 5) Științele mașinilor, 6) Electrotehnica, 7) Obiectele de cultură generală.

Școala de înalte studii tehnice din Dresda 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 tehnice din Henovera are următoarele secțiuni: 1) Secțiunea de arhitectură. 2) Secțiunea ingineriei construcțiilor. 3) Secțiunea pentru inginerii de mașini. 4) Secțiunea de chimie și electrotehnică. 5) Secțiunea pentru științele generale.

Scoala de înalte studii tehnice din Stuttgart are următoarele secțiuni: 1) Matematica și mecanica. 2) Științele naturale. 3) Secțiunea pentru construcțiunea mașinilor. 4) Secțiunea electrotehnică. 5) Secțiunea construcțiilor. 6) Secțiunea de arhitectură. 7) Obiectele de cultură generală.

Învățământul agricol în Germania

Învățământul agricol în Germania se împarte în învățământ primar, învățământ mediu și învățământ superior.

În școlile primare agricole (Landwirtschaftlichen Schulen) sunt primiți absolvenții școlilor primare.

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

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

În școlile primare agricole sunt primiți absolvenții școlilor primare. Școlile 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 grădinarilor cu curs de 3 ani. La Pirna școala de agricultură este o secțiune a școlii comerciale din acel oraș ¹⁾

În *școlile medie (secundare) agricole* sunt primiți absolvenții de 4 clase secundare inferioare. În Prusia există 13 școli secundare agricole (*Landwirtschaftliche mittel Schulen*), dintre care cea mai renumită este cea din *Hildenheim* (la o depărtare de 60 de km. de Hanovera).

În *școlile superioare agricole* (academiile agricole) sunt primiți absolvenții liceelor. Cele mai importante școli 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 școlilor 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.

În 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 urma cursurile școlii 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 sugaloare domestice (—1), studiul exploatării inclusiv economia politică (—4), contabilitatea (—2), corporațiunile (—1), științele comerciale aplicate la economia rurală (—1), legislația (—2). Invățământul manual: Rotărie (1^{1/2}—), șelărie (—2). La școala din Auerbach se mai învață tâmplăria, lăcătușeria, alămărie, legătoriale, imptituri de salce, paie și sârmă, cari sunt facultative¹⁾

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

1) Durata cursurilor la școlile agricole de iarnă, este de 2 semestre (adică 2 semestre consecutive de iarnă). Directorul școlii este însărcinat cu învățământul agricol și cu elementele științelor naturale. Un institutor dă un curs de instrucțiune generală, complimentar învățământului primar: Limba germană, calculul, arpentajul, nivelarea și desenul. 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 cari 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 urma cursurile școlii 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 situațiuni (—3), fizica (3, 3), zoologia (5—), botanica (3—), chimia 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 excursiuni practice în exploatarea agricole din apropiere. La școala din Bantzen 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, aritmetica, 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 țin cursuri de contabilitate, cursuri pentru destilatori, cursuri de pomologie.

Școala de pomologie și de grădinărie din Bautzen.

În această 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, aritmetica, desemnul (desemnul cu mâna liberă, desemnul plantelor de grădinărie, desemnul și pictura fructelor, scrierea rondă), geometria, climatologia, chimia și mineralogia, botanica, microscopia, cultura generală a plantelor, cultura generală a pomilor, punerea în va-

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

*Școala de gospodărie din Dahlen
(lângă Lipsca)*

Această școală a fost înființată în 1899 de reuniunea cercului de agricultură din Lipsca. Această școală are de scop a da cu deosebire fetelor de agricultori cunoștințele trebuitoare pentru conducerea unei gospodării rurale și a unei gospodării orășânești.

Cursurile țin o jumătate de an, totuși se recomandă a urma 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, Landwirtschafts- und Handelsschulen in Sachsen Dresden 1909 pag. 370 - 398.

nea cârnaților, facerea pâinei 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, călcatul, cârpitul, împletitul, lucrarea cu iglița, cusutul cu mâna și mașina. 7) Toate lucrările de curățenie casnică.

Invățământul teoretic cuprinde: 1) Hrana omului. 2) Insemnătatea, valoarea nutritivă, pregătirea și păstrarea alimentelor și condimentelor. 3) Producerea, compoziția și prelucrarea laptelui. 4) Nutrirea și îngrijirea vacilor, a porcilor și a păsărilor. 5) Grădinărit cu deosebire cultura pomilor. 6) Încălzitul și luminatul. 7) Igieea și îngrijirea bolnavilor. 8) Limba germană (cu deosebire compozițiuni 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 desemnul de croeli, croirea și cusutul albiturilor și a vestmintelor, conserve de fructe și legume, îngrijirea și mulsul vacilor, bivolițelor, oilor și caprelor, lucrări practice în grădina de legume, nutrirea și îngrijirea vițelilor, 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 dublă. 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 dublă, hrana animalelor, îngrășăminte, corespondența, stenografia și scrierea la mașină.

Scoala de agricultură din Hildesheim

Această renumită școală a fost înființată în 1858. Acest institut are o școală primară agricolă (Aekierbauschule) și o școală secundară agricolă (Landwirtschaftschule). Cursurile școlii 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 exploatare agricolă.

Se învață următoarele obiecte: Limba germană, lecturi agricole, compozițiuni de afaceri, aritmetica, geometria, istoria națională, geografia, cântul, de-

semu și arpentaj, gimnastica, fizica experimentală, chimia, zoologia, botanica și excursiuni, mineralogia, cultura, zootehnia, economia rurală, contabilitatea agricolă, practica agricolă.

Cursurile școlii secundare (medie) țin 3 ani. În această școală sunt primiți absolvenții de patru clase secundare inferioare. Se învață următoarele obiecte: Religia (obligatoare pentru elevii neconfirmați, pentru ceilalți este facultativă, după dorința părinților), limba germană (limbile latină, engleza, franceza, sunt facultative și după alegere), geografia și istoria, matematicile, științele naturale, (zoologia și botanica, fizica, chimia), științele agricole (agricultura, zootehnia, economia), desennul, gimnastica și cântul.

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 inserat în program. Cea mai mare parte din elevi sunt fii 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 Pappelodorf
(Bonn).

Această academie, ce se află în apropiere de Bonn, a fost organizată în 1847 în acelaș timp ce cea 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 anatomice și de instrumente deosebite și întrebuintază și pe acelea ale institutelor dependente de universitate, cari s'au rădăcat împrejurul ei. Cabinetul de fizică este foarte complet. Multe mașini și instrumente de o construcțiune 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. Aparatele înregistratoare de meteorologie (direcțiunea și puterea vântului, înălțimea barometrică, etc.) sunt de o mare precizie. Sala mașinelor se umple fără cheltueli pentru stabiliment.

Constructorii expun produsele lor cele mai perfecționate, în zile hotărîte pu-

blicul este admis a vedea funcționarea mașinelor, cari sunt puse în mișcare prin un motor hidraulic. Toate obiectele expuse sunt de vânzare cu prețul fixat de proprietar.

Școala are o interesantă colecțiune de botanică. Se fac exercițe și cercetări de anatomie și fiziologie vegetală și de microscopie. Laboratorul de chimie este mare și bine instalat. Colecțiunea de instrumente de geodezie are o însemnătate, care se explică prin creațiunea 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 direcțiunea profesorului de cultură, conține aproape 40 de hectare de livezi și de pământuri arabile. Pentru îngrășare se întrebuintază gunoii, pe când la câmpul de experiență nu se întrebuintază decât materii chimice, acestea au scop de a ajunge la aplicațiuni practice. Creșterea și întreținerea vitelor, cu deosebirea vacilor și a oilor de diferite rase fac obiectul unei atențiuni speciale.

După cum se pare mulți învățați au părăsit ideea, că practica agricolă nu contribuie într-o oareși 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 dintâi este de 2 semestre, iar pentru ceilalți de 4 semestre. Cuprinde, afară de geodesia, urmată în special de aspiranții geometriei, cursul de geniu-rural, adică drenajul, irigațiunile, mecanica, construcțiunea podurilor, zăgazelor, ecluzelor, drumurilor și architectura 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 admiși 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 aceloră, cari după natura funcțiunii, la cari se destinează vor avea trebuința să aibă

cunoștința în agricultură sau în științele, cari se referă la aceasta.

Învățământul 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 amezi, în timpul semestrului de vară, se fac demonstrațiuni pe câmpul de experiențe, lucrări practice în fermă sau excursiuni agricole și forestiere. În fiecare săptămână se consacră 2 ore pentru herberizațiuni.

Se înțelege, că lucrările practice de arpentaj, de nivelare, de drenaj, de irigațiune, 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 cătră unii elevi harnici, cari se deprind astfel a lucra cu metodă și se prepară a deveni chiar ei agenți activi ai progresului. In regulă generală studenții sunt matriculați la universitatea din Bonn și sunt supuși regulamentului acestei instituții.

Elevul, care dorește, ca să i se constate cunoștințele dobândite, cere a fi examinat din ramurile, ce le-a studiat și primește un certificat, din care se constată modul, în care a trecut această probă. Corpul profesoral se compune din 21 de membri, din cari 11 sunt atașați exclusiv la Academie, 6 aparțin în acelaș timp la universitatea din Bonn, iar ceialalți 4 sunt numai însărcinați cu cursuri.

Scoala superioară agricolă din Berlin

Scoala superioară din Berlin este fără îndoială incomparabilă cu institutele similare din Germania și din străinătate, atât prin întinsele și bogatele localuri, în care este instalată, cât și prin bogăția și varietatea mijloacelor de cercetări și de demonstrațiuni, pe cari le pune la dispoziția unui corp profesoral ales, mai toți membrii, cari și-au făcut un nume în lumea științifică. Această instituțiune este rezultatul fuziunii facultății de învățământ 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 destincă, 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 dispozițiune este foarte potrivită pentru a favoriză lucrarea personală a profesorilor, cari sunt de obicei la institut dela 9 a. m.—4 p. m. In toate laboratoarele elevii lucrează, in afară de orele regulamentare, la vre o descoperire sub direcțiunea unui profesor sau azistent sau caută soluțiunea unei probleme științifice.

Mașinele agricole expuse într'o hală imensă prezintă ultimele progrese realizate, in o zi pe săptămână ele sunt puse in mișcare prin un motor cu aburi și funcționează sub ochii publicului. Păzitorul muzeului dă informațiuni asupra prețurilor și primește comanda, pe cari le transmite constructorilor interesați (mașinele nu sunt proprietatea stabilimentului).

Acest mod de expoziție permanentă are marele folos de a ținea pe cultivatori in curent cu progresele mecanicii agricole, mai bine decât expozițiunile temporale organizate cu ocaziunea concursurilor, unde printre obiectele bine

cunoscute se disting cu greutate perfecționările demne de atenție.

Muzeul de zootehnie conține tot ce se poate dori ca mijloace de studiu al raselor de animale domestice: Animale împăiate, schelete, figurine, preparațiuni anatomice, tablouri, etc. Există o colecțiune completă de lănuri. Mai există un institut de anatomie și de fiziologie animală, un laborator de chimie. Auditorul, care servește în acelaș timp pentru cursurile de fizică și de chimie poate conține 150 de persoane și este înțocmit 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 germinațiunii.

Institutul de fiziologie vegetală prezintă niște colecțiuni foarte interesante, arătând boalele plantelor. Aci 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 colecțiune de craniuri de animale domestice și în stare sălbatică și fauna paleonto-

logică. Această colecțiune permite a se da samă de transformățiunile 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 chemico-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 table reprezintă, prin bande vâpsite în diferite colori, stratele superioare și inferioare; sub table se află reșitatea, adecă chiar pământuri în natură, pe urmă elementele constitutive ale pământului arabil prezentate în diversele faze ale transformățiunii lor.

Doctorul Orth a donat o colecțiune de gunoaie, de produse din plante, de plante cultivate în diferite condițiuni. Ca probă de îngrijirea pământului în un mod inteligent de cătră om, există iarbă produsă de acelaș pământ înainte și după transformățiunea lui prin uscarea pământului și prin gunoaie, într'o parte papură și care în cantitate; într'alta o iarbă fină și mirositoare, cu greu s'ar crede, că niște produse atât de diferite să provină din acelaș 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 educațiune 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 urmări, însă li se dă sfatul de a se conforma 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 alegere.

Se fac lecții, conversațiuni științifice (seminare), exercițe în laboratoare, demonstrațiuni în muzee 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 (studiul lânii), despre raționarea principalelor animale domestice, despre încrușișări, 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 produselor 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 determinățiunea plantelor, exercițe de microscopie botanică în raport cu chestiuni practice, anatomia vegetală aplicată, fiziologia vegetală, elemente de botanică generală și specială. 9. Chemia anorganică, chimia 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. Invățământul este esențial profesional, adecă 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, statistica, contabilitatea, științele naturale și geniul rural. Acest din urmă curs cuprinde: 1) Mecanica agricolă. 2) Nivelare și arpentaj. 3) Ameliorațiunea pământului (uscarea și irigație). 4) Hidraulica aplicată. 5) Construcțiunea drumurilor. 6) Arhitectura agricolă.

Pe lângă lecțiuni se fac și exerciții 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 observațiune și de experiență, în dezvoltarea aptitudinii de a înțelege amănunțele fenomenelor și a putea face adevărate cercetări științifice.

Pentru a ajunge la acest scop trebuie ca învățământul verbal să fie completat nu numai prin experiențe fizice și de chimie, demonstrațiuni cu microscopul și explicațiuni, 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 herborizațiunea), exercițe zoologico-zoolăchnice la muzeul de zoologie, demonstrațiuni entomologice și exercițe, demonstrațiuni de clinică veterinară și disecețiuni, 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, desen linear și desen 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 instalațiune 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 cercelările sale. Pentru aceasta este indispensabil un laborator de fiziologie agricolă. Departe de a înlocui 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, cari sunt de domeniul agriculturii. Trebuie ca procedurile să fie cât se poate de simple, pentru ca agronomul să poată să recurgă la ele, când se va lovi de greutatea practicei și de trebuințele vieții. El este aproape în aceeași situație ca medicul, care nu poate să se lipsască de a avea toate apărutele științifice; de asemenea și agronomul trebuie să aibă toate mijloacele spre a putea face observațiuni exacte și experiențe serioase. Universitatea îi va arăta metodele de urmat și de întrebuintarea 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 rezervață 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 herborizațiunea), exercițe zoologico-zoolochnice la muzeul de zoologie, demonstrațiuni entomologice și exercițe, demonstrațiuni de clinică veterinară și disecețiuni, 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, desen linear și desen 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 instalațiune 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 speciell de experiențe, învățământul și cercelările sale. Pentru aceasta este indispensabil un laborator de fiziologie agricolă. Departe de a înlocui 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, cari sunt de domeniul agriculturii. Trebuie ca procedurile să fie cât se poate de simple, pentru ca agronomul să poată să recurgă la ele, când se va lovi de greutatețile practice și de trebuințele vieții. El este aproape în aceeași situație ca medicul, care nu poate să se lipsască de a avea toate aparatele științifice; de asemenea și agronomul trebuie să aibă toate mijloacele spre a putea face observațiuni exacte și experiențe serioase. Universitatea îi va arăta metodele de urmat și de întrebuintarea 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 rezervală acestor. Ea servește și pentru încercări de

cultură, cari au avut până acuma un caracter patologic; se crește o colecțiune întreagă de plante parazite. Aceste încercări se fac spre a stabili condițiunile de producțiune a varietăților de cereale. O florărie caldă și o florărie rece servesc pentru cercetările asupra germinățiunii și pentru cultura plantelor din țările calde.

Această grădină, care cuprinde aproape trei hectare, se ține de institut și este ornată de plat-bande, unde cresc diferite varietăți de flori și este plantată cu arbori roditori, cari 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 localități și sunt dispuse, precum sunt în pământ.

Grădina zoologică agricolă este o creațiune a d-lui dr. Kühn, care își propune a cerceta, cari sunt strămoșii raselor de animale domestice. Pentru aceasta a adunat pe lângă principalii reprezentanți ai acestor rase un oarecare număr de

animale sălbatice 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 guncaielor asupra cerealelor. O altă parte a grădinei servește la studiul influenței adâncimii arăturilor asupra producțiilor.

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 anexă 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 literaturii 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, înză 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 năsip, calce, petriș, etc. Experiențele au de obiect producțiunea 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 laboratorul renumitului profesor Lohmann.

*Scoala agricolă centrală dela
Weihenstephan.*

Această școală 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 gimnaziilor superioare.

La școală este anexată o exploatațiune-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 samă multe feluri de cereale, de plante alimentare, plante industriale, etc. Grajdurile conțin vite 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 așezată pe un deal la 140 de metri de asupra 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 apicultură, anexată la Academie, ocupă o suprafață de 7 hectare. Domeniul are și o moară. La acest stabiliment este anexată o școală primară agricolă (*Acherhauschule*), o parte din lucrările de cultură sunt executate cu mici cheltueli 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 Württembergului, 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 demonstrațiilor în laboratoarele ordinare de chemie, de chemia agricolă și de tehnologie, cercetărilor de anatomie și de fiziologie, 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 propune de asemenea de a contribui prin

cercetările și lucrărilor profesorilor la progresul științei agricole ¹⁾

Școalele agricole particulare.

În Germania sunt și școale agricole particulare, cari dau 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 deprind cu toate lucrările pământului și învață a le conduce, a le împărți și a judeca modul, în care se execută. În astfel de școale semestrul de 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 dau elevilor (în număr de 12—18 și în vârstă de 16

1) Despre școala din Hohenheim se poate consulta mai pe larg o monografie amănunțită publicată în «Rapoartele economice» din 1890 seria VI. paginile 128—141 și seria VII 1891 pag. 547—594.

—20 de ani) locuință și hrană în schimbul lucrului manual, ce sunt datori a-l executa. 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 vârsta 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.

În toate școlile create de către particulari (și acestea sunt cele mai vechi) internatul este obligator spre a avea pe toți elevii la îndemână pentru executarea lucrărilor de câmp; de altă parte mâncarea nu este scumpă, produsele exploatațiunii au fost aproape de ajuns pentru trebuințele bucătăriei. În general însă provinciile, orașele și societățile agricole, nedispunând de moșii de exploatat, au adoptat regimul externatului și învățământul agricol teoretic²⁾.

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, școalele de meserii
și școalele industriale.*

În Elveția învățămîntul în general nu este uniform, de oarece fiecare din cele 25 de cantoane ale republicii 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 urma recruții în vîrstă de 19 ani, cari n'au urmat altă școală decît școala primară. Invățămîntul manual este obligator în școalele primare pentru elevii dela vîrsta de 10—15 ani. Fetele sunt obligate, după ce au sfârșit cele 8 clase primare, să frecventeze un an școala de lucru sau o școală de perfecționare pentru fete. În cantonul Geneva învățămîntul primar durează 9 ani. Cursul primar are trei secțiuni. În secțiunea infantilă (grădini de copii) sunt primiți copiii de 6—7 ani. Aci se predă învățămîntul intuitiv, lucru de mînă, jocuri, cîntece și narațiuni morale. Sec-

zare a învățămîntului agricol în România, asemănător 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 școala primară propriu zisă, care are 6 clase, în care urmează elevii dela vrâsta de 7—12 ani. Secțiunea a treia o formează învățământul complimentary (intregitor) de 2 ani, de la anul al 13-lea—15-lea.

Acest învățământ complimentary 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 școlile 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 inferioare 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 școlilor primare sau școlilor complimentary au un caracter profesional. În comuna La Chaux—de—Fonds din cantonul Neuenburg, renumit prin fabricațiunea sa de ceasornice, sunt ocupați vre-o 600 de elevi dela vrâsta de 7—16 cu lucrări frebeliane sau cartonaje, ori tâmplăria, sau sculptura. În școlile infantile și în școlile primare din Geneva se învață lucrul ma-

nual și anume în cei doi ani dintâiu lucrări febreleane (impletitul, încrețitul, tăiatul, cusutul), în anul al treilea și al patrulea impletituri de sârmă și corpuri geometrice din carton, în anul al cincilea și al șaselea lucruri din carton și din lemn. În 1896 au luat parte la lucrul manual 2000 de elevi.

În Zürich iau parte la lucrări de tâmplărie, sculptură și metalurgie cam 1800 de elevi, fiind împărțiți în 90 de clase, iar în Basel 1000 de elevi¹⁾. În școale normale de învățatori (3 în cantonul Berna, câte una în cantoanele Neuenburg, Waudt și Geneva) învățământul manual este obligator.

Învățământul 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. In aceste școale, cari au 3—6 ore pe săptămână, se învață limbile, aritmetica, caligrafia și istoria.

In 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. In 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 (afară de Schwiz, Nidwalden, Basel și Appenzell I. Rh.)

Aceste școale cantonale au în aceeaș clădire liceu clasic, liceu real, școală industrială, une ori chiar școală comercială și școală normală ¹⁾. Astfel școala cantonală din Zürich are în aceeaș clădire un liceu clasic, un liceu real și o școală comercială. In cantonul Bern urmează la un loc băieți și fete. In 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 o secțiune reală. La colegiul din Geneva cursul superior de 4 ani se împarte 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 tehnice din Winterthur, Burgdorf și Biel. *Tehnicul din Biel* are 7 școale deosebite în acelaș local și sub aceeaș direcție. Acest tehnic cuprinde o școală de ceașornicărie 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 constructori de mașini, o școală de mecanici, o școală pentru industria artistică, o școală de gradat și sculptat, o școală de construcțiuni, o școală pentru calea ferată.

În Geneva există o școală de arte industriale (înființată în 1879) cu ateliere de sculptură în piatră și în lemn pentru sculptori, gravori, lemnari, lăcătuși (lăcătușerie de artă), ceramici, zugravi decoratori, 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-

zervale 24—48 de ore pe săptămână în fiecare zi după amiază.

Fiecare elev este obligat a urma cursurile de desen și de modelaj, cari se țin dimineața la școala municipală de arte.

Afară de aceste școale Elveția mai are un număr mare de școale de perfecționare industriale și școale de perfecționare profesionale. Acestea nu trebuie să se confunde cu școalele de perfecționare generale arătate mai sus, cari există aproape pe lângă fiecare școală primară din cantoanele mai mici. Din acestea amintim aici cursurile profesionale de adulți (de la muzeul de industrie din Freiburg), cursurile profesionale pentru lucrătorii tapițeri din Lausanne, școala de desen 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, cizmari 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, lucrători în gips, zugravi, tâmplari, dul-

gheri, lacătuși, tinichigii, o școală de sculptură în Brienz, o școală pentru cioplitori în piatră în Freiburg. șapte școli pentru industria artistică (Zürich, Basel, Winterthur, Bern, Luzern, Chaux-de-Fonds, Geneva), mai departe nouă școli de ceasornicărie, din cari câte una în Geneva, Neuschâtel, Chaux-de-Fonds și și trei școli speciale pentru lucrătorii de metale (Geneva, Couvet, Winterthur). Școala de ceasornicărie din Neuschâtel este cea mai bună, ea are o secțiune pentru ucenici, una pentru inginerii orologieri și contra-maiștri.

Afară de aceste școli există în multe cantoane mici muzee industriale bine organizate, cele mai multe înființate de reuniunile industriale, cu biblioteci industriale, cu colecțiuni de modele, cu expozițiuni permanente și temporare de mașini și de produse vechi și noue ale industriei.

Cele mai multe din aceste școli profesionale și muzee s'au înființat în cei din urmă 10—15 ani, ca și școlile industriale din Austria. Uniunea de industrie elvețiană a înființat în cele mai multe localități mici cursuri pentru meseriași. Toate școlile profesionale sunt inspectate. Pentru școlile din Elveția germană este ca inspector arhitectul Jung din Winterthur, pentru Elveția franceză arhitectul Tièche din Bern.

Atelierele oraşului Bern. Oraşul Bern are 4 institute pentru instrucţiunea industrială: Muzeul cantonal de industrie, o şcoală de arte cu o secţiune pentru industria artistică, o şcoală de meserii şi atelierele cu patru secţiuni: Cismărie, tâmplărie, lăcătuşerie şi tinichigerie. Aceste ateliere au fost înfiinţate în 1888 în urma stăruinţei arhitectului inspector Tische, din cauza lipsei de buni lucrători speciali şi a rezultatelor neîndesultătoare, ce le oferia învăţătura la maiştri. La început s'au înfiinţat ateliere pentru tâmplărie şi pentru cismărie. În anul 1891 eşi întâia serie de ucenici, cari au dat examen înaintea unei comisii de specialiști.

În 1894 s'au înfiinţat secţiunile de lăcătuşerie şi tinichigerie, acum este vorba să se înfiinţeze o secţiune pentru croitori şi alta pentru mecanici.

În 1895 atelierele s'au mutat în clădire proprie. Fiecare secţiune are un conducător tehnic, care pe lângă supravegherea secţiunii sale mai are administraţia, cumpărarea de materii prime şi vânzarea obiectelor lucrate în atelier. În secţiunea cismăriei şi tinichigieriei, afară de acestea, ei mai au ore de lecţii în ateliere. Elevii din ateliere sunt împărţiţi în grupe de 12, fiecare grupă este instruită de un maestru. Maiştrii fiecărei secţiuni sunt supravegheaţi de conducă-

torul tehnic respectiv. Conducerea generală a celor patru ateliere o are un director, care totodată predă aritmetica 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 desen, 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 deoparte elevii rămân trei ani la același maestru, iar pe de altă parte se provoacă o întrecere între ucenici, cei mai noi învață dela cei mai vechi¹⁾.

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 Streitzug

Școala 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 urmări 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), aritmetica industrială și comercială în legătură cu primele noțiuni de contabilitate (2), desernul (2), geografia comercială a Elveției (1).

Clasa II. Limba și corespondența franceză (2), contabilitatea (2), geografia industrială a Elveției și instrucțiunea civică (1), desernul (2). Această școală mai are și o secțiune pentru eleve. Materiile de învățământ sunt aceleași ca și în secțiunea de baieți, cu singura deosebire, că pe lângă obiectele amintite se mai învață croitoria, diferite lucrări de mână, economia domestică. Desernul este aplicat la lucrările manuale.

Pentru franceză, aritmetică și geografie este câte 1 oră pe săptămână, iar pentru desern, croit și confecțiuni câte 2 ore, deci în total 7 ore pe săptămână.

in das Gebiet des technischen Unterrichts-
wesen der Schweiz“ von G. Brettschnei-
der (Zeitschrift für gewerblichen Unter-
richt 1904 No. 1, 2, 3, 4).

Scoala profesională din Geneva este destinată pentru tineri, cari terminând 6 clase primare, au de scop a se dedica industriei sau comerțului.

În special se prepară pentru secțiunea tehnică a colegiului, 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. În acest timp se învață următoarele materii: Limbile franceză și germană din punct de vedere al compozițiunii și corespondenței, aritmetica comercială și contabilitatea, noțiuni de matematici, de științele fizice și de științele naturale, cari au o aplicare frecventă în industrie, geografia comercială, instrucțiunea civilă, desenul și lucrul manual. Lecțiunile se țin dimineața dela 7—10 în timpul verii, iar iarna de la 8—10.

Scoala profesională din Geneva (edificiul școlar „de la Prairie” înființat prin legea din 1886 are de scop a da elevilor un total de cunoștințe pe baza cărora să-și poată alege mai în urmă o profesiune industrială, comercială sau artistică. Cursurile durează 2 ani. Absolvenții acestei școale pot intra în școale de arte industriale, în școala de orologerie, 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 admiși în secțiunea reală. Pentru a fi primiți în școală, elevii trebuie să aibă vârsta 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), aritmetica 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), desen 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 carierei tehnice sau comerciale. In această diviziune elevii sunt preparați parte pentru a intra imediat în viața practică, parte pentru a urmâ la institute superioare tehnice 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 tehnică* și o *secțiune comercială*. Secțiunea comercială se termină cu clasa III. Secțiunea tehnică (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 incepe la 15 April. Limba de predare este germana.

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 carierele industriale, comerciale și tehnice. Școala are o secțiune industrială, o secțiune profesională, o secțiune comercială și un gimnaziu matematic. Școala industrială are 3 clase. In clasa I se primesc elevii, cari au etatea de 12 ani și cari au terminat clasele

primare. Școala profesională, școala 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, adică franceza, germana, istoria, legislațiunea, economia politică. Cei din gimnazul matematic primesc instrucțiune separată în științele matematice, fizice și naturale, pentruca la eșirea lor din școală să poată îmbrățișa direct o profesiune industrială sau ca să-și poată continua studiile la vre-un institut științific superior, ca la facultatea de științe și la școala inginerilor dela universitatea din Lausanne ori la școala politehnică federală.

În școala profesională elevii au cursuri speciale de matematică, mecanică, științe fizice, de cunoștința materialelor, de desen artistic, modelaj, de desen industrial și de lucrări manuale, cari sunt trebuitoare spre a-i prepara, ca să intre imediat în practică la eșirea lor din școală. Pentru a fi primit în clasa I a școlii profesionale, a școlii 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 școlile din Elveția germană, unde cursurile încep ca și în Germania în April.

În 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).

În 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), desenul 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), desenul artistic și modelajul (1), desenul 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), desenul artistic (2), desenul industrial (6), lucrul manual (1).

Technicul cantonului Zürich din Winterthur are 6 secțiuni: Secțiunea constructorilor, secțiunea tehnicilor de mașini (mecanici) și electrotehnicilor, secțiunea chemicală, secțiunea de industrie artistică, (arte industriale), secțiunea geometrilor și secțiunea comercială. Sărilor și Duminică se țin cursuri pentru ucenici. Pentru a intra în școală se cere vârsta de 15 ani și absolența a trei clase a unei școli primare superioare. Învățământul este teoretic și practic și durează 5 semestre, afară de

secțiunea comercială, a cărei cursuri nu țin decât două 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 ceea ce privește instrucțiunea generală noțiunile, ce se întrebuintază zilnic și ce sunt absolut trebuitoare în orice profesiune. 2. A da un învățământ profesional reeritor la anumite meserii pentru a perfecționa gustul și aptitudinile aceloră, cari le exercitează. Sunt cursuri teoretice și cursuri practice. Cursurile teoretice cuprind următoarele obiecte: Franceza, aritmetica practică, contabilitatea, caligrafia, desemnul industrial și artistic, mecanica cu aplicațiuni 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 veșmintelor 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.

Școala 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 ocupa în casă și pentru a se perfecționa în o profesiune. 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 urmări decât o ramură principală (cusutul cu mâna, confecțiunea, broderia etc.), dar pe lângă aceasta se pot urmări ramuri secundare (obiecte de modă, contabilitatea, limbile, etc.). Pentru intrare în școală se cere vrâsta de 14 ani. Se plătesc taxe pentru fiecare specialitate de la 10—45 de franci pentru un trimestru. Școala are un internat: Taxa pentru internat este de 200 de lei, în care nu intră retribuiția școlară. Gospodăria și bucătăria se învață în un trimestru. Această școală se asemănă cu *Business colleges* din Statele-Unite ale Americii.

Invățământul agricol

Pentru învățământul agricol există în Elveția 10 școli (învățământul 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.

În 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 tehnic (profesional):

Învățământul secundar clasic se împarte în două grade :

a) Gimnazul cu 5 clase și b) Liceul cu 3 clase și în *institutele tehnice* cu 4 clase. După terminarea cursului primar elevii intră în gimnaz sau în școalele tehnice. Școalele tehnice s'au înființat pentru a da un avânt agriculturii, industriei, comerțului și marinei.

Școalele tehnice. 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 solici-tează 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 dau cunoștințe generale și speciale tinerilor, cari se prepară pentru diferitele ramuri ale serviciilor publice, ori cari voesc a intra 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 prepară pentru universitate sau politehnic. La aceste se mai pot adăuga și alte secțiuni industriale după diferitele împrejurări locale, așa d. e. pentru torsul mătasei, pentru țesut, pentru colorat, etc.

Invățământul comercial se predă în secțiunea „*Commercio Ragioneria*” (comerț și administrație). Deosebitele secțiuni ale institutului tehnic se separă după primul an (cursul preparator).

În 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 dau cunoștințele de lipse pentru formarea de capi-tani de vapoare, de instructori de co-rabii și de mașini pentru vapoare¹⁾

*Școalele profesionale de fete
din Italia de nord* ²⁾

În Italia nordică sunt școale profesionale de fete în Genua, Florența, Veneția, Milan și Turin.

Școala industrială municipală din Genua „Ducesa Galiera“ primește eleve, ce au vârsta de 12 ani și cari au sfârșit cursurile școlii primare. În această școală se învață următoarele obiecte: Limbile italiană, franceză, engleză, matematicile, contabilitatea, caligrafia, geografia comercială, evenimentele mai însemnate ale istoriei naționale, drepturile și obligațiunile cetățenești, desenul, steno-dactilografia. În 1904 au ur-

Mai pe larg despre institutele tehnice a se consultă importanta scriere „Das kommerzielle Bildungswesen in Italien von E. Gelche und I. Zolger. Wien 1908.

2) Mai pe larg a se vedeà: Les écoles professionnelles de jeunes filles de l'Italie du Nord par M-lle 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 obține licența tehnică, iar 303 au urmat cursurile industriale cari cuprind desemnul și aplicațiunile sale industriale, lucrul femeesc (albituri, haine, broderie, etc). Cursul de desemn este obligator pentru toate școalele.

Școala profesională din Florența „Regina Margareta», cuprinde un învățământ general cu un curs preparator, un curs comercial și un învățământ special. Multe din absolventele 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 țesătorie.

Școala profesională de fete Vendramin Corner din Veneția are un învățământ general, un curs comercial și un curs industrial. Morala, igiena și economia domestică, desemnul sunt obligatoare. Se învață cusutul aplicat la rufe, albituri și veșminte, reparatul rufelor și vestmintelor, mode, flori, călcatul cu fierul, brodatul.

Școala profesională de fete din Milan nu este municipală, ci e întemeiată din o fundațiune particulară.

Școala are un curs preparator și trei ani de studii superioare. Materiile comerciale sunt anexate la cursurile gene-

rale. Desemnul are numeroase aplicațiuni industriale.

Cursurile de artă cuprind istoria artei, desenul industrial, broderia, pictura, aquarele, ceramica, miniatura (pictura fină). Elevele cari 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 dimineată, la acest curs sunt primite toate femeile fără deosebire de vârstă.

Institutul profesional Maria Loetitia din Turin. Școala are trei secțiuni: 1) O secțiune de studii generale și comerciale. 2) O secțiune de desen 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 desen special pentru lucrătoarele de broderie.

Secțiunea studiilor cuprinde două cursuri: 1) Un curs inferior de trei ani. 2) Un curs superior de doi ani. Întăul an al cursului inferior este comun pentru secțiunea de comerț și secțiunea de lucrări femeiești. Desenul industrial se învață în timp de 5 ani.

În secțiunea comercială se învață următoarele obiecte obligatoare. Cursul inferior (trei ani): Italiana, franceza, aritmetica și contabilitatea, mărfurile, caligrafia, dactilografia, geografia și istoria,

științele naturale, desemnul, gimnastica, și cântul, lucrări femești.

Cursul superior: Italiana, franceza, germana, contabilitatea, tehnologia, noțiuni de economie politică și de drept comercial, geografia comercială, fizica și chimia, mărfurile, caligrafia, lucrări femești.

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 femești.

Secțiunea de desen industrial cuprinde următoarele materii: Desenul geometric și perspectiva liniară, desennul cu mâna liberă după modele și după natură, desennul de figuri omenești și de animale, istoria artei, desennul de invențiuni, de decorațiuni cu aplicațiuni variate.

Următoarele obiecte sunt facultative pentru toate secțiunile: Engleza, pictura, muzica instrumentală, dansul, stenografia, bucătăria și alte arte și cunoștințe destinate a mări destoinicia și instrucțiunea elevilor.

Elevele ce sfârșesc cursul inferlor dau un examen de licență, deaseminea cele ce sfârșesc cursul superior.

Invățământul profesional în Belgia.

Invățământul profesional este foarte răspândit în Belgia, chiar în școlile primare s'a rezervat un loc acestui învățământ. Astfel în școlile primare se învață următoarele obiecte obligatoare: Religia și morala, cetirea și scrierea, elemente de aritmetică, măsurile și greutatețile, o limbă (după împrejurările locale), geografia și istoria Belgiei, gimnastica, la școlile de fete lucru manual, agricultura pentru școlile dela țară.

Obiecte facultative sunt: O a doua limbă, geometria, dexterități manuale (pentru băieți), noțiuni elementare de fizică, noțiuni de dreptul constituțional și de economie politica, științele comerciale.

În școlile secundare inferioare de băieți și în cele de fete se învață contabilitatea. Elevilor cari intră în clasa I li se cere vârsta de 12 ani, examen din obiectele clasei a VI a secțiunii preparatoare; cele mai multe școlile secundare inferioare au curs primar de 6 clase, numit secția preparatoare. Cursurile școlilor 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 bifucarea secțiunilor. Pe lăn-

gă școalele de băeți sunt secțiuni comerciale, secțiuni industriale și agricole. Comuna respectivă hotărește, 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 băeți este câte 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 reală din liceele noastre. 3) Diviziunea comercială și industrială de 3 clase, care corespunde

cu școalele noastre superioare de comerț. Pentru intrare în clasa I a elevilor se cere vârsta 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, engleza și spaniolă, dreptul comercial și stenografia.

Școala 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: Desemnul liniar, aritmetica, algebra, geometria elementară, elemente de proiecțiuni și de perspectivă, desenul special, fizica și chimia, obiecte co-

merciale, contabilitatea, geografia comercială, navigațiunea, tehnologia, igiena, simbele 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 desen din Jumet, pe lângă școala industrială, comercială și de desen din Chatelet.

Invățământul industrial se predă în școlile industriale, în școlile profesionale și în atelierile de ucenicie ¹⁾. În 1905 erau pentru băieți 13 școli superioare speciale, 87 școli și cursuri industriale, 23 de cursuri de desen industrial, 29 de cursuri științifice și comerciale, 44 școli profesionale, 15 cursuri profesionale, 25 de atelier pentru tăierea petrilor, 33 de cursuri profesionale și atelier pentru ucenicii țesători, 2 atelier pentru diferite ucenicii. Tot în acest an erau pentru fete 30 de școli profesionale, 19 școli profesio-

1) În școlile industriale se predau cursuri teoretice și desenul practic, iar în școlile profesionale se învață lucrul manual combinat cu studiul teoretic. Un mare număr de școli 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.

Școalele industriale dau lucrătorilor o instrucțiune științifică, ce nu o pot primi în ateliere, ele caută a dezvoltă inteligența lor făcându-i să cunoască procedurile de transformare ale materiei, a-i sustrage treptat dela deprinderile învechite și a le procura 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, metalurgia, cioplirea petrilor, exploatarea minelor, construcțiunile, țesutul, vâpsitoria, 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 școli industriale cu 10.000 de elevi. Bugetul acestor școli era de 600.000 de franci, din cari statul dădea 300.000 de franci.

Una din cele mai însemnate școli industriale este cea din Morlanwelz.

Școala industrială din Morlanwelz a fost înființată în 1866. La început a fost o simplă școală de desen de Duminică, iar în 1871 a fost transformată în școală industrială. În 1888 s'a inaugurat un local propriu pentru această școală. Sunt cursuri de Duminică și cursuri săptămânale. Cursurile de Duminică cuprind patru secțiuni, din cari trei durează trei ani (secțiunea de mine, secțiunea de focari și de mănuirea cazanelor și conducerea mașinilor cu vapori, secțiunea de construcțiuni civile).

Cei doi ani dintâi sunt comuni la tustrele secțiunile. Cursurile secțiunii a patra țin un an, în care timp se învață desenul. La cursurile de Duminică urmează elevii, cari nu sunt liberi în timpul săptămânii sau cari sunt prea departe de școală spre a putea veni în timpul săptămânii. Elevii din cei doi ani comuni la cele trei secțiuni urmează cursuri de aritmetică, de geometrie practică și de desen. În anul al treilea cursurile sunt despărțite după specialități. În secțiunea de mine se învață exploatarea minelor, facerea de planuri de mine, desemnarea planurilor și aparatele relative la mine.

*In secțiunea focarilor și a mănui-
rilor de cazane și de mașini cu vapor*
noțiuni de fizică și de mecanică, apoi
încălzirea și mănuirea cazanelor și a ma-
șinelor cu vapor, desemnul organelor și
aparaturilor ce se rapoartă la acestea. *In*
secțiunea de construcțiuni civile se în-
vață tot ce se referă la construcțiunea
clădirilor și întreținerea lor, desemnul
de construcțiuni simple. Cursurile de i-
gienă, cursurile de economie industrială
se predau la lustrele secțiunile intronite.
In secțiunea a patra se învață desemnul
industrial spre a deprinde cât mai în
grabă pe lucrători cu desemnul întrebun-
tăat la construcțiuni. Toate aceste
cursuri se predau Duminica dimineața de
la 9—12 ore.

Cursurile săptămânale se impart în
două secțiuni: O secțiune de desemna-
tori, care cuprinde cei trei ani dintâiu
de studiu, și o secțiune de desemnatori-
mecanici, care cuprinde cursurile anu-
lui al patrulea și anului al cincilea. In
secțiunea întâiu se învață aritmetica, e-
lemente de algebră, geometria elemen-
tară, trigonometria liniilor drepte, mă-
surarea câmpului, geometria descriptivă,

1) Mai pe larg despre școalele din Bel-
gia se poate consulta interesantul studiu al
d-lui G. Adamescu „Invățământul profesio-
nal în Belgia“ București 1903.

elemente de perspectivă, comerțul, igiena, economia industrială și desenul industrial. În secțiunea desenatorilor mecanici se predau cursuri de fizică, chimie și mecanică elementară, de fizică și mecanică aplicată, de construcțiuni de mașini, de tehnologie și de desen aplicat la construcțiunile metalice. Aceste cursuri se țin Marța, Mercuria și Vineria sara de la 7 și un sfert—9 și un sfert și Duminică dimineața de la 9—12. Cursurile încep în Octombrie și țin până la sfârșitul lui August. Pentru a fi primit 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 primit și fete la aceste cursuri, însă până acum ele nu urmează decât la desen și cu deosebire la comerț.

Invațământul industrial este gratuit în Belgia, străinii plătesc o taxă de înscriere de 4 franci, iar locuitorii din Morlanwelz 2 franci. Se primesc și elevi liberi, cari nu sunt siliți a urma toate cursurile unei secțiuni. Absolvenților desținși li se dau burse de călătorii. Bursierul trebuie să trimită directorului școlii un raport despre călătoria 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. Industriasii 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 imprumuta cărți din bibliotecă pe timp de 15 zile.

Școala industrială din Cuilet 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. Învațământul cuprinde:

Un curs general, în care se învață următoarele obiecte: Aritmetica, igiena, geometria, algebra, elemente de fizică, de mecanică și de economie industrială.

Un curs de desen: Desenul cu mâna liberă și geometria, desenul de proiecțiuni, elementele de perspectivă, desenul industrial și profesional și cu deosebire acela, care va găsi o aplicațiune directă în industriile acelei regiuni. Școala are o secțiune de cursuri de sără și o secțiune de cursuri de Duminică¹⁾.

Există și o secțiune comercială pentru fete. Pentru admitere în orișice secție se cere să sta de cel puțin 14 ani, celirea

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 bulei și radicarea de pânuri, încălzirea industrială, conducerea și întreținerea mașinilor, tehnologia atelierelor, contabilitatea comercială și industrială, electricitatea industrială, limbile moderne, stenografia și dactilografia.

Comisiunea administrativă a școlii 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 dinlăi sunt comuni; specializarea se face în anul al treilea și al patrulea. Se predau următoarele obiecte: mecanica, fizica, chimia, geologia și mineralogia, construcțiunea mașinilor și a drumurilor de fier, exploatațiunea minelor, desemnul industrial, construcțiunile vechi, științele comerciale, economia politică și industrială, dreptul public și administrativ.

d). Școlile profesionale din Belgia corespund atelierilor de ucenicie din Franța. Dintre școlile profesionale de băeți 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 școală de arte și meserii cu un pensionat și ateliere.

La 1860 a fost transformată în școală industrială, păstrându-se câteva ateliere. Astăzi școala profesională din Tournai constituie o secțiune a școlii industriale. În școala profesională se primesc absolvenții școlilor primare, mulți din elevi au câteva clase secundare. În fiecare zi se predă învățământul teoretic câte o oră. Se învață următoarele obiecte: Franceza, aritmetica, geometrie, mecanica, fizica și chimia, economia industrială, în o oră se predă desenul liniar și de mașini.

Învățământul practic se predă în trei ateliere de către întreprinzători însărcați, în acelaș timp se dau elevilor cunoștințele practice ale profesiei; ucenicii primesc salarii diferite de la 0 fr. 10—1 fr. 50 pe zi. Atelierul mecanic formează ajustori (30 de elevi), turnatori (10), modelatori (8), relefieri (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.

Anteprenorul pe lângă foloasele rezultate din fabricațiunea sa primește o retribuțiune 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 țesătorie, la Arlon, Auvers, Courtrai, Gand pentru pictura, ce imitează lemnul și marmura.

Scoale profesionale de fete subvenționate de stat sunt in Anvers, Bruxelles (rue des Marais et rue du Poinçon), Mons și Verviers. Scopul lor este, ca să învețe pe fete practica meseriilor, dându-le in acelaș timp serioase cunoștințe generale. Se primesc eleve de 12 ani, cari au sfârșit cursul primar. Cursurile țin 3 ani, dar in 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, fizicei și chemiei, igienei, desemnului, 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 aritmetica comercială, corespondența 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 danțele; rufăria, florile. Școala din strada Poignon 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 condițiuni 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 jum. și țin 5 ani.

Societatea berarilor belgieni a înființat la *Gand* în 1887 un *instituit superior și o școală profesională pentru fabricațiunea berii*, cari sunt subvenționate de stat, provincie și oraș. Învațământul este teoretic și practic. Se învață teoria fabricațiunii berii, chimia generală, biologia și bacteriologia, fizica generală și indus-

trială, tehnologia apăratorilor și mașinelor întrebuintate în fabricațiunea 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 stațiunea în fabricile de bere din Gand, unde lucrează ca lucrători în toate zilele.

Guvernul belgian, dorind a asigura îmbunătățirea morală și materială a lucrătorilor din fabrici și ateliere prin darea de noțiuni de economie domestică și de bucătărie la femeile și fetele lucrătorilor, a constituit pentru acest scop un comitet de patronaj prezidal de A. L. R. contesa de Flandra cu scop de a propaga înființarea de școli de menaj cari să fie subvenționate de stat, de provincii și de comune. În 1900 erau peste 40 de astfel de școli.

Atelierile de ucenice. La începutul veacului al 19-lea se ivi o criză mare în industria inului, care era odată industria cea mai însemnată a Flandrei. Această criză a motivat înființarea în Gand a unui atelier comunal pentru a da de lucru la lucrătorii indigeni. Lucrătorii se ocupau în acele ateliere cu fabricarea și prepararea inului, lănei, dantelor, broderiilor, cu cusutul, cismaria, tâmplăria, etc., se dădea instruc-

țiune primară, învățământ tehnic nu se da. În 1840 guvernul hotărî crearea uniunilor industriale, cari aveau să înființeze școli de ucenicie cu cheltueala autorităților publice. În acelaș timp chiar comunele înființară ca încercare câteva ateliere, în cari se învățau în mod practic noile proceduri de țesut și perfecționările, ce se puteau face. Bunele rezultate, ce au dat aceste instituțiuni, au îndemnat pe autoritățile publice, ca să înmulțască treplat numărul lor și să găsească în ele mijlocul de a înălța industria Flandrei. 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 atelierile de ucenicie sau de perfecționare se vor primi tineri și adulți și că ele sunt destinate a forma lucrători buni.

În aceste ateliere se învață fabricațiunea produselor sau a țesăturilor noue și practica meseriilor, ce se puteau exercita de lucrători, folosindu-se de instrumente fine.

Scopul s'a ajuns, căci aceste ateliere au perfecționat torsul inului și fabricarea pânzei, îlocuind în acelaș timp lucrarea inului cu alte ramuri de fabricațiune ca picturi, felurite țesături, articole de Roubaix, de Tarare, de Saint-Quentin,

de Sain-Gall, etc. Aceste ateliere au contribuit la progresul industriilor vechi, introducând noue industrii și au îmbunătățit munca, instruind pe lucrători. În 1861 atelierele de ucenicie au fost recunoscute ca instituțiuni 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 contramaștrii instructori. Ucenicilor li se cere la intrare vârsta de 12 ani și absolvența cursului primar. Ucenicilor li se dă un salariu potrivit cu aptitudinile lor și cu condițiunile hotărâte de antreprenorii de industrie pentru lucrul în atelier. Din aceste salariu se reține 5--10%.

Aceste rețineri sunt varsate în o casă specială și servesc spre a cumpăra la ieșire ucenicilor instrumentele trebuitoare pentru exercitarea meseriei lor. Cei ce nu sfârșesc studiile lor nu primesc nimic. Lucrul în ateliere se face în contul industriașilor, cari dau materia primă; se preferă industriașii, cari ofer condițiunile cele mai folositoare atât din punctul de vedere al salariului cât și al învățământului. Pe lângă învățământul prac-

tic, ucenicilor li se mai dau noțiuni teoretice referitoare la țesut. În 1899 erau 45 de ateliere de ucenici frecventate cam de 1000 de ucenici, salariul 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) samănă 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, impletituri, spălatul, reparatul, lucrări de menaj, etc.

Sunt 50 de eleve, fiecare elevă câștigă în termen mijlociu 14 franci pe lună, unele ajung să câștige până la 30 de franci pe lună¹⁾

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 întemeia o nouă familie.

Afară de aceste școale s'au înființat cursuri de gospodărie, unde lucrătoarele din fabrici sunt învățate o bucatărie sănătoasă, înlăturătoare și tot odată economică; să repare, să spele, să calce, să îngrijască de un bolnav, să înfeșe un copil.

În diviziunea superioară a școalelor primare de fete s'a introdus învățământul gospodăriei, care se predă odată pe săptămână (4 ore). Învățământul în școlile 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 ceea ce este însemnat în tablou. Tabloul are coloane, în cari se trec toate datele trebuitoare, astfel ca se poate vedea imediat prețul costisitor pentru fiecare persoană de fie care 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 târgueala s'a făcut, fiecare fată se întoarce la școală, unde prepară prânzul, apoi mănâncă cu colegile lor sub supravegherea unei profesoare spre a deprinde pe fete și adulte 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 celelalte grupe: Spălătorese, reparatoare, călătorese. După aceasta se spală șorțurile și petecile de bucătărie. Fetele aduc rufele familiilor lor și le spală la școală.

Lucrătorul belgian mănâncă aproape numai cartofi. Din această cauză el caută să-și recâștige puterile la cârciumă, unde își cheltuește toți banii. A învăța prin urmare pe femeile lucrătorilor, ca să prepare o mâncare ieftină și sănătoasă este cel mai bun mijloc de a reține pe bărbații lor acasă. Școlile de menaj sunt în mai mare număr în provinciile de sud est, adică în principalele centre industriale.

Reparatul are o mare însemnătate în acest învățământ. După bucătărie, reparatul vine în întâiul loc. Până la 1892 reparatul era puțin cunoscut în Belgia, fudată ce o haină era ruptă se vindea la negustorii de haine vechi. S'au făcut

incercări și s'a reușit a introduce reparatul hainelor în familiile lucrătorilor.

Fetele aduc la spălat Lunia hainele părinților, le spală, le clatesc, apoi le repară și le calcă. Lucrătorul găsește săptămâna viitoare hainele curate spre a le putea îmbracă. D-nul E Rombaud, inspectorul general al învățământului tehnic din Belgia, zice, că scopul școalelor și a cursurilor de economie casnică este, ca să dea lucrătorului o bună gospodină, care să țină în un mod convenabil casa sa cu ordine și economie și care să-l impedece, ca să meargă prea des la cârciumă. 1)

Învățământul 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.

În 1792 legislativa a prevăzut în legea instrucțiunii între alte școli și școlile primare superioare, în cari figurau

1) L'enseignement professionnel en France par I. A. Pacquiel Paris 1908 pag. 311—314 L'enseignement ménager en Belgique. Tot despre învățământul menager în Belgia se pot consulta următorii articoli; școlile menajare în Belgia de E. Rombaut în III Congrès international de l'enseignement technique commercial et industriel. Paris 1896 pag. 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, elementele necesare artelor și comerțului, etc. Acest proiect însă nu s'a realizat. În 1793 Lacanal propune, ca în școlile primare să se predea noțiunile indispensabile lucrului manual pentru băieți și pentru fete. Urmand însă reacțiunea, constituția III anulă legea lui Lacanal și substituie legea lui Daunou, care nu avu în vedere decât învățământul secundar al școlilor centrale, cari țineau în călva samă de învățământul tehnic, de oarece se învăța și economia politică, artele și meseriile. Aceste școli n'au reușit și s'au făcut încercări de a reveni la principiul lui Lacanal spre a dezvoltă gustul, abilitatea și dexteritatea lucrului manual la copii, ca să-i facă să înțeleagă însemnătatea 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 manufactura de Gobelins o școală practică destinată special pentru pictură pe mătasă și pe lână, care există până la 1826. În 1801 se înființează din inițiativa particulară o societate de învățământ pentru industria națională, care făcî un atelier de țesătorie și de modele la Passy. M. Bachelier înființează o școală renumită de desen, pe care o dirijă până la 1806 și la care urmau 1500 de elevi. În 1811 Dechevalles înființează în cartierul Saint-Martin un curs de sară pentru lucrători.

În 1819 Decaze înființează la conservatorul de arte și de meserii un învățământ public și gratuit pentru aplicațiunea 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 particulare la colegiile regale, în cari să se învețe în un mod special științele și aplicațiunea lor la industrie, limbile moderne și teoria comerțului. Orașul Rouen a făcut experiență în colegiul său cu a-

cest învățământ. Orașele Nantes, Valenciens, Beziers, Nancy și multe alte localități urmară acest exemplu. Și pensionatele particulare organizează astfel de secțiuni. Elevii, ce urmau aceste secțiuni, erau dispensați a urmări clasele colegiilor regale sau comunale.

În 1882 se înființează societatea pentru *instrucțiunea elementară* cu scop de a înființa școli pentru analfabeți, de asemenea și prima societate pentru plasarea ucenicilor la meserii. Intemeetorii au fost baronul de Gerando, de Barant, Guizot, Montalembert, etc. În contractele, ce le încheie societatea cu patronii, îi obligă, ca să tremită pe ucenici la cursuri, ce se țineau sara și în cari se învăța pe lângă instrucțiunea elementară și desemnul. Celor mai buni elevi li se dădura librete pentru casa de economii. În 1825 baronul Ch. Dupin invită pe amicii sai dela școala politehnică să deschidă cursuri similare cu cele dela conservatorul de arte și meserii. În 1828 ministerul de interne dădu ordin prefecturilor, ca să înființeze din bugetul comunelor cursuri de aplicațiune de geometrie și de mecanică la artele industriale. În 1827 Mgr. Berwanger înființează școala Saint-Nicolas cu scop de a pregăti lucrători de elită.

În 1820 se înființează prin inițiativa

particulară *școala centrală de arte și manufacturi*, a cărei patroni fură câțiva 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 civilizațiuni mai complicate, mai bogate, mai pretentioase. Ele se vor conforma trebuințelor și mijloacelor locale. Se înființară 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 între la vre-o meserie, *școale speciale* destinate

a perfecționă diferite ramuri de instrucțiune. 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 sara după închiderea atelierelor, cursurile erau destinate pentru analfabeți. Ele se înmulțiră repede. În 1847 erau 6877 de școale de adulți cu o populație de 115.164 de auditori. Comunele, asociațiunile particulare înființară *școale de ucenici* (comuna Paris dădă premii de 200, 150 și 100 de franci pentru cei mai buni ucenici, cu cari se plăteau 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 coavine diferitelor profesii industriale și comerciale. În acest timp s'a înființat *școala primară superioară Turgot* cu caracter profesional. Ea nu prepară pe lănar pentru o profesiune 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 făcea 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 folositoare, principiile și procedurile, ce le sunt comune, și a deprinde pe tineri cu practica, a deprinde ochii și mânele lor. Prin inițiativa particulară s'a înființat în Nîmes o școală de țăsătorie 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 desen și țăsutul stofelor (școala La Martinière), iar la Paris școala Colbert. În 1865 ministrul Duruy înființă învățământul special secundar destinat pentru comerț, industrie și agricultură. În 1874 se regulează lucrul tinerilor în manufacturi, iar în 1877 se organizează în mod regulat cursurile de adulți. Cursurile de adulți din fabrici se țin dela 5—7 sara. În 1851 se votează legea referitoare la ucenici. Prin această lege statul lasă toată libertatea inițiativei particulare, statul păstrându-și numai

dreptul de a regulă condițiunile, în cari județele, comunele și particularii ar putea înființa un învățământ tehnic. În 1866 s'a înscris în buget suma de 500 mii de franci pentru instrucțiunea ucenicilor. În acelaș timp se institui la ministerul de comerț și de lucrări publice un consiliu superior al învățământului tehnic.

În privința învățământului profesional inițiativa particulară continuă a lucra. Astfel în 1861 se reorganiză școala de țesătorie din Mulhouse, iar în 1864 se înființă tot la Mulhouse o școală pentru torsul lânii și al bumbacului. Amândouă școlile se complectau, implând un neajuns în învățământul dat ucenicilor. În 1864 se înființară la Mulhouse de către societatea de instrucțiune populară cursuri de engleză și de desen linear. Tot în acest timp I. Macé și J. Dollfus organizară în departamentul Rinului superior bibliotecă comunale. În 1865 Jaques și Jules Siegfried înființară școale industriale (cu 110,000 de franci), iar în 1867 comuna înființă la stăruința 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 Duminică. La școala Martinière se anexă

școala lioneză (un stabiliment model de învățământ superior), care pregătea ingineri civili și manufacturieri. Tot din inițiativa particulară s'au înființat școale industriale în Reims (școala Belhléem, în care fetele orfane învăța câte o meserie), Nimes (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 înființară cursuri de economie industrială la școala Turgot din Paris. În 1864 se înființează societatea «Le claire» pentru ucenici. Tipografia Chaix a înființat o frumoasă școală profesională pentru copiii lucrătorilor ei, această școală a fost organizată după modelul școlii înființate de M. Schneider la Creuzot pentru ucenicii din atelierele sale. Tot în acest timp se întemeiază la Paris atelierele de ucenecie pentru fete de cătră călugărițele de Saint-Vincent-de-Paul, cursurile societății Franclin și primele școale profesionale înființate de doamna Elisa Lemonnier.

După expozițiunile universale din Londra (1862) și Paris (1867) se înființară școale de arte frumoase aplicate la industrie. Orașul Lille înființează un muzeu de arte și de industrie (după modelul muzeului din Londra).

La sfârșitul imperiului în Franța 80 de orașe aveau școli și cursuri de învățământ profesional urmate de 33.000 de elevi (iar pentru restul de 67.000 de ucenici nu erau școli). În Franța sunt astăzi 600.000 de ucenici lipsiți de instrucțiunea profesională.

În 1880 a fost promulgată marea lege a școlilor manuale de ucenicie. În acest an existau 22 de școli, la cari se aplică legea (4 la Paris și 18 în provincie). În 1881 Jules Ferry înființează școlile primare superioare cu tendință profesională, fiecare școală conformându-se profesiunii locale, unde funcționează. Aceste școli au un caracter de învățământ profesional.

Articolul 60 din legea din 28 Ianuar, 1892 prevede, că școlile primare superioare, al căror învățământ este industrial și comercial vor trece la ministerul de comerț, luând numele de *școli practice de industrie și comerț*. Prin legea financiară din 1900 școlile naționale profesionale au fost trecute de la ministerul de instrucție la ministerul de comerț. Tot în 1900 școlile municipale profesionale ale orașului Paris au trecut la ministerul de industrie și comerț.

Invățământul agricol.

Invățământul agricol în școlile primare.—În 1867 se introduseră noțiuni elementare de agricultură în școlile rurale și în școlile normale. În 1879 se votă legea, prin care se introduc ca materii obligatoare *noțiunile elementare de agricultură* în școlile primare și în școlile normale. Aceste noțiuni cuprindeau: 1) Întâile cunoștințe de lucrări în grădina școlii. 2) Noțiuni referitoare la pământ, îngrășăminte și instrumentele de cultură. 3) Noțiuni mai întinse de agricultură și de horticoltură cu contabilitate agricolă. S'a căutat, ca fiecare elev să aibă la școală mica sa grădină, unde se lucreze.

În 1898 s'au introdus în școlile primare superioare și în cursurile complementare noțiuni de arboricultură, de horticoltură și de viticultură. Invățământul acesta se dădea în cei 3 ani ai școlii 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. În 1906 existau în Franța 222 de școli primare superioare, în cari se predă acest învățământ 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 agriculturii să fie potrivit trebuințelor regionale și să înlăture tot ceea ce 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 dau un învățământ practic destinat copiilor de lucrători rurali 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 exploatării agricole. În 1846 erau 9 școale ferme sau ferme model instalate în principalele regiuni agricole. Dela 1846—1848 s'au mai înființat 16 ferme noue. Aceste 25 de școale constituie 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 țării prin o cultură condusă bine și remunerătoare. 2) De a formă îndemânatici lucrători practici, cari să facă să valoareze proprietățile lor sau ale altora, ori să devie buni ajutori rurali. Numărul acestor ferme începî 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 introduc din nou în școalele primare rurale noțiunile elementare de agricultură.

În 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, Svediei, Belgiei și Elveției.

În regiunile de lăptării (unde se cresc animale) se formează școale ambulante pentru răspândirea unui învățămînt metodic spre a prepara untul și brânzeturile.

Școalele 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 școli au fost întreținute mult timp de departamente și de particulari, fiind administrate de ei pe socoteala lor. În 1904 aceste școli au fost reorganizate complet. Legea spune, că școlile acestea trebuie stabilite în mediu agricol, unde să fie precumpănitoare ocupațiunea de lucrări rurale. Școlile practice de agricultură erau destinate a da un învățământ profesional agricol fiilor de proprietari, de fermieri și în general tinerilor, cari se destină exploatărilor agricole. Școlile practice de agricultură erau intermediarele între școlile ferme, cari sunt destinate a forma lucrători buni și contramaștri agricoli, și între școlile naționale de agricultură, din cari au eșit mulți agronomi, agricultori și profesori destinși. Durata cursurilor este în general de 3 ani. Aceste școli practice au fost făcute pentru cei 3,300,000 de exploatatori, cari au mai puțin 20 de hectare. Azi sunt în Franța 41 de școli practice de agricultură și 2 în Algeria, cari au 1,200 de elevi (în timp ce numărul tinerilor, cari ar putea profita 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 aparțineă. 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 *Grandjouan* și din *Saulsaye* primiră o nouă organizație, fiind puse pe acelaș picior de egalitate cu cea din *Grignon*, însă școala din *Grandjouan* a fost transferată la *Rennes*, iar cea din *Saulsaye* la *Montpellier*.

Școalele naționale agricole dau 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, exploatatori, 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 cidrului). În această categorie de școale se pot pune:

1) Școala 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 situațiuni 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 Franța.

3) Școala națională de industrii agricole din *Douai* a fost înființată în 1873. Invățământul cuprinde fabricațiunea zahărului, destilarea, fabricațiunea berei, scrobelei și a făinei. Această școală formează pentru respectivele industrii șefi de lucrări, directori îndemnați și colaboratori instruiți, însărcinați a ajuta pe șefii diferitelor industrii agricole. Ea servește în același timp ca școală de aplicațiune elevilor, ce absolvesc *institutul agronomic* și școlile naționale agricole. În această școală mai sunt primiți și agenții contribuțiilor indirecte, recomandați de ministerul de finanțe, acești elevi iau titlul de elevi auxiliari.

Profesorii departamentali și profesorii speciali de arondismente. Acești profesori dau instrucțiuni pe de o parte cultivatorilor, cari vor să se pună în curent cu descoperirile și procedurile noue, iar pe de altă parte elevilor școalelor normale, uneori și celor din licee și colegii. Creațiunea acestor cursuri se datorește destinișilor 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 agriculturii, s'a hotărât, ca acest învățământ să fie încredințat în fiecare departament unui profesor ales prin concurs. Acești profesori fac un curs de agricultură de 2 ani la școala normală primară și cel puțin 26 de conferințe în principalele comune rurale spre a face cunoscute agricultorilor îmbunătățirile, ce se pot aduce în agricultura locală; ei organizează numeroase câmpuri de experiențe, stau în legătură cu syndicatele agricole și azistă pe inspectori agricoli.

În 1884 mai multe orașe cerură ministerului 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 (invățământul 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 școli primare superioare. Aceste 123 de stabilimente se află în regiunile agricole din nord, vest și din centru.

Invățământul agricol superior se predă în *institutul agronomic* și în *școala forestieră*. Lavoisier a fost cel dintâiu, care a propus înființarea unui institut agronomic. Însă în secolul al 19-lea Michelet a fost marele promotor, iar constituanța înființă această școală superioară prin legea din 30 Octombrie 1848. Institutul agronomic înființat de constituanță a fost desființat în 1852, în timp ce Prusia înființă unul la Berlin, iar Danemarca 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 școlile naționale și școlile practice, administratori agricoli, directori de stațiuni agromice, a-

genți pentru administrația hergheliilor, candidați la școala forestieră (de la 1888), ingineri agricoli, chimiști. Cursurile durează 3 ani. Pentru 80 de locuri se prezintă cam trei sute de candidați.

Școala forestieră a fost înființată la Nancy în 1826. Mai există o școală națională de herghelie și trei școli veterinare.

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 orfelinate și colonii agricole moderne. Franța, imitând pe Germania și pe Belgia, introduse învățământul agricol în armată în 1900. Ministerul de agricultură și cel de războiu au înființat un învățământ normal agricol de sără, 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 obligatoarele 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 întrebuintarea uneltelor celor mai însemnate meserii pentru băieți, iar pentru fete cusutul.

Scopul lucrului manual în școalele primare este de a dezvoltă în mod armonios și simultan activitatea mușchilor și a inteligenței. Educațiunea manuală n'are de scop numai dezvoltarea 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 desvătă de obiceiurile defectuoase.

Invățământul primar superior a fost înființat prin legea din 11 Decembrie 1880. J. Ferry în raportul, ce l-a adresat în 1881 către președintele republicii, 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 câștiga imediat pâinea».

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 complementare 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 practice de comerț și

industrie, cari înlocuiesc școalele primare superioare cu caracter profesional.

D-nul M. Gh. Dupuy face următoarea distincțiune între școalele practice de comerț și industrie și între școalele primare superioare: „Școalele 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 plăcerea sa. Școalele primare superioare au un caracter indoit: De a dezvoltă educațiunea intelectuală și morală, ce-a primit-o elevul în școala elementară, și de a-l iniția în acele cunoștințe variate, ce le va întrebuința mai târziu, fie în atelierul, unde va intra, sau în școala tehnică sau în școala 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 al manufacturilor, birourilor și băncilor. Școalele primare superioare, a căror elevi sunt recrutați în general din mica burghezie și din clasa lucrătorilor, 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 in toate părțile, unde se simția trebuință secțiuni speciale agricole, industriale și comerciale, in cari învățământul general, fără a fi părăsit, este redus spre a face un loc mai larg instrucțiunii profesionale. Aceste școale au fost înmulțite in noua formațiune. 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 in 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 in agricultură, in industria mică și mijlocie, in comerțul local și in bănci.

De mult timp există conflict între ministrul de instrucție și între cel de comerțiu relativ la școalele primare superioare și la cele practice de comerțiu și industrie. Ținta celor dela ministerul de comerțiu este de a transforma trep-

tat școalele primare superioare în școale practice de industrie și comerț, trecându-le de la ministerul de instrucție la cel de comerț și industrie. Unii, între cari și Modeste Leroy, sunt de părere să se desființeze 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 școlile 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 complementare.

Cursurile complementare.

Cursurile complementare sunt simple secțiuni de 30—40 de elevi, în cari absolvenții școlilor elementare primesc o complinire de instrucție generală și un început foarte slab de învățământ profesional (un embrion staționar de școală primară superioară). Cursurile complementare 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

comerțiu, nici pentru agricultură, nici pentru industrie.

Sunt și excepțiuni, așa de pildă cursurile complementare ale departamentului de nord, cari funcționează ca cea mai bună școală primară superioară, cu ateliere bine întrebuintate, cu un câmp de experiență, cu un personal numeros.

Școalele practice de comerțiu și industrie.

Prin legea financiară din 26 Iunie 1893 s'a suprimat regimul de condominiu al ministerului de instrucție și al celui de comerțiu asupra școalelor profesionale și primare superioare. Prin decretul din 22 Februar și circulara din 20 Iunie 1893 adresate prefectilor s'au organizat școalele practice de comerțiu și industrie, precizându-se caracterul și fixându-se scopul fiecăreia. Departamentele și comunele pot înființa câte o școală practică de comerțiu și industrie. Comuna sau județul trebuie să facă cheltuelile de instalație, ministerul de comerțiu subvenționează numai aceste școale.

Școalele practice de comerțiu și de industrie sunt destinate a forma funcționari comerciali și lucrători destoinici, astfel ca să poată fi întrebuintați ime-

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.

În 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 tehnice, 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. Dela 1891—1906 această secțiune a format 60 de profesori tehnici. Secțiunea normală pentru învățământul comercial este mult mai nouă. Întâia încercare s'a făcut în 1893 trimițându-se 10 institutori diplomați, cari funcționaseră 2 ani în școalele publice sau particulare, ca să urmeze gratuit anumite cursuri ale școlii de înalte studii comerciale din Paris. De asemenea 11 institutoare au

fost primite a urmă cursul superior al școlii comerciale din Lyon.

Inercarea 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 școlilor 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 examene sunt numiți profesori la școlile 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. Între atribuțiunile acestui consiliu este plasarea elevilor și a bursierilor la șirul lor din școală.

Iată obiectele, ce se învață în școlile practice de industrie pentru băieți: I In-

vătământul industrial: Lucrări în ateliere, desenul, geometria, mecanica, economia industrială. II. Invăţământul general: Limba franceză, istoria, geografia, istoria naturală şi igiena, fizica, chimia, aritmetica şi contabilitatea. În şcolile practice de industrie sunt rezervate în anul I 19 ore pentru lucrările de atelier (în şcolile primare superioare 4), în anul II 24 de ore (în şcolile primare superioare 7) şi în anul III 27 (în şcolile primare superioare 7).

În şcolile practice de industrie pentru fete se învaţă următoarele obiecte:

I. Invăţământul industrial: Lucrări în ateliere, desenul.

II. Invăţământul general: Limba franceză, istoria, geografia, istoria naturală şi igiena, economia domestică, fizica, chimia, aritmetica, geometria, contabilitatea, morala, caligrafia, cusutul şi croitul. Atât programul şcolii de băieţi cât şi cel al şcolii de fete nu este obligator, aceste programe tip, întocmite de minister servesc numai pentru a îndruma consiliile de perfecţionare a fiecărei şcoli la pregătirea programului special al fiecărei şcoli.

Şcolile naţionale profesionale.

Şcolile naţionale profesionale au precedat şcolile practice de comerţ şi

de industrie. Ele au fost înființate prin legea din 11 Decembrie 1880, formând împreună cu școlile maternelle și elementare un grup școlar.

Mai târziu au fost despărțite de școlile maternelle și elementare, iar în 1900 au trecut sub administrația ministerului de comerț.

Aceste școli sunt înființate și întreținute de stat. Școlile naționale, ca și școlile practice prepară cei mai buni lucrători. Școlile naționale se deosebesc de cele practice, fiindcă ele sunt școli modele sau tip. Ele sunt instalate cu tot confortul, având ateliere, laboratoare, sale de desen, muzee și terenuri extinse. Aceste școli își recrutează elevii fiecare din regiunea lor. ca d. ex. școlile din Armentières, Nantes, Vierzon, și Voiron. Învățământul este predat mai complet în școlile naționale decât în școlile practice. Absolvenții școlilor naționale primesc pe zi un salariu de fr. 3—4.50, pe când cei din școlile practice nu primesc decât 1.50—2.50 pe zi. La școlile profesionale naționale sunt mai mulți profesori și mai bine plătiți decât la școlile practice. Școlile profesionale naționale sunt școli inferioare de arte și meserii. La început erau patru școli profesionale naționale, având fiecare specialitatea ei: *Armentières*, țâ-

sătorie, *Vierzon*, ceramică și fabricațiunea instrumentelor de agricultură, *Voiron*, fabricațiunea postavurilor, *Nantes*, lucrări de artă. Mai în urmă numai școlălele din *Armentières* și *Nantes* au păstrat specialitatea lor. *Vierzon* are ca specialitate electricitatea și fabricațiunea automobilelor.

Voiron are țăsutul practic al mătasei, bumbacului, inului, cănepei și a ramiei. Fiecare școală națională a organizat pe lângă secțiunea normală, o secțiune specială pentru prepararea candidaților la școlălele de arte și de meserii. Ministerul de comerțiu însă este contra acestei secțiuni, atât la școlălele practice cât și la cele profesionale naționale, scopul lor fiind de a forma lucrători, cari să poată fi întrebuințați imediat, lăsând prepararea pentru școlălele de arte și meserii școlălelor primare superioare, colegiilor și chiar liceelor. Pentru intrare în școlălele tehnice secundare se cer cunoștințele, ce se capătă în școlălele primare superioare. Programele învățământului general sunt aceleași în toate părțile, din contra programele învățământului tehnic sunt făcute de consiliul de perfecționare al fiecărei școlăle, el variază cu regiunile și această varietate este o garanție a succesului lor.

Școlălele practice de industrie din micul

oraș Morez prepară la început pentru industria ferului și a lemnului. În curând însă programul se lărgi și se transformă, el cuprinde acum fabricațiunea ceasornicelor, ochelarilor; optica, pictura pe smalt, fabricațiunea jucăriilor, specială în Jura.

Cele mai multe școli naționale profesionale au dat industriei 3.600 de lucrători destinși. Cei mai mulți din acești lucrători au devenit șefi de fabrici, ingineri, contramaiștri (conducători de fabrici), înalți funcționari comerciali. Școlile naționale și cele practice sunt răspândite mai ales în regiunea nordului, estului și a centrului. Între școlile practice de industrie se numără cele 2 școli naționale de ceasornicărie din Besançon și Cluses, care asigură mersul bun al regiunii, în care se află.

Școlile de arte și meserii

Cu școlile de arte și meserii trecem de la învățământul primar tehnic la învățământul secundar tehnic. Aceste școli au format în Franța întâiul grad al învățământului profesional. Cele dintâi au fost școlile din Châlons și din Angers organizate în timpul imperiului. Mai târziu se înființă școala de la Aix. În 1880 se înființă o școală în Lille

În 1891 se înființă școala națională practică de lucrători și de contrameiștri din Cluj, 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 prepara 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 aplicațiuni, 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, motelatori, ferari, turnători sau țesători.

Școala centrală de arte și manufacturi.

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 eșit 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, contramaștri, șefi de ateliere și chiar

ingineri eșiți din școalele înalte, cari voesc să-și completeze 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 conferințe publice în toate ramurile de la Ianuar până la sfârșitul lui April. În 1904 s'a înființat pe lângă conservator un muzeu, ce cuprinde o colecțiune de aparate protectoare și de dispozitive de siguranță și de igienă industrială, din cele mai practice și mai perfecționate.

Invățământul industrial dat de orașe.

Pe lângă stat, comunele și particularii 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 țesut din Lille (înființată în 1876), care permite lucrătorilor harnici să-și

aprofundeze cunoștințele lor și să devie contramaiștri. Școala municipală de țăsut din Sedan (1882), care are de scop a forma desenatori de țăsături 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 părăsiți. Școala municipală din Troyes (1886) pentru tâmplărie, dulgherie și cioplirea pietrilor. Școala de pălării din Meaux.

2. *Regiunea de vest*: Școala industrială din Flers (1872) pentru tors și țăsut. 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 liber din Laval (1837). Cursurile complementare industriale și comerciale din Cognac. Școala profesională din Arcachon (1897) pentru perfecționarea cunoștințelor teoretice și practice a ucenicilor 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 desen, țesătorie și artă decorativă. Tot la Saint-Etienne este și o școală de chimie și de pictură (1892). Școala practică industrială de țesătorie 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 țesătorie și de broderie din Lyon (1884). Tot la Lyon mai este și școala comercială Jean des Tournes și școala de chimie industrială anexată în 1883 la facultatea de științe.

4. *Regiunea de sud*: Școala industrială din Nimes (1836) pentru țesătorie, desen 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 școala Rouvière. Școala industrială din Lavelanet (1896) pentru fabricațiunea postavurilor (lână, vâpșitorie, torcătorie, țesătorie, urzală, aprelură. etc.). Școala industrială din Epinal (Vosges) a fost înființată în 1881,

iar în 1886 i s'a adaus o secțiune comercială, în urmă această școală s'a anexat la colegiul din Epinal. Institutul industrial din Lille (1873) pentru prepararea inginerilor. Școala La Martinière (școală practică de industrie) din Lyon. Școala profesională de pescuit (1898).

Prin decretul din 20 Septembrie 1898 s'a hotărît, ca în școalele primare de pe țărmurile mării să se dea noțiunile profesionale trebuitoare marinarilor și pescarilor. Mai amintim școalele speciale de desen, cari dela expoziția din 1878 au luat o mare dezvoltare. Astăzi nu există nici un oraș în Franța, în care să nu fie o școală de desen în apropiere de o fabrică, de o manufactură sau atelier. Desemnul este sufletul învățământului 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 bogați. Cele mai multe sunt școale speciale. Unele din ele sunt tot așa 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 seară pentru industria torcătoriei, țesătoriei și electricității. În 1889 s'a înființat o școală de industrie identică în Tourcoing.

Institutul societății industriale din Amiens (1861) pentru țesătorie, torcătorie și electricitate (școala are un muzeu, se țin conferințe populare etc.). Societatea industrială din Saint—Quentin a înființat 2 școale de băeți pentru lucrarea ferului și a lemnului. Amintim și școala industrială din Valenciennes, etc.

2. *Regiunea parisiensă 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 seară pentru instruirea lucrătorilor și a funcționarilor comerciali.

Școala 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, cari 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 școlile tehnice. De curând s'a anexat la această școală ateliere de țăsătorie, 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 sexele. Societatea industrială din Flers a înființat cursuri de țăsătorie 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).

1) 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 amiazi sau sara și Duminica dimineața. Școala centrală din Lyon (1857) prepară șefi de ateliere, contramaștri și ingineri; școala este subvenționată 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 școli la Montpellier, la Aix-en-Provence, la Gap, etc. Amintim aici cele trei școli înființate de casele Chaix, Schneider și Mame în atelierele lor din Paris, Creusot și Tours.

Invățământul profesional industrial din Paris.

Parisul are școli 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 profesii.

Învățământul primar (elementar și superior). Din 1200 de școale sunt 188, cari au ateliere de ferărie sau lemnărie și anume 140 pentru tâmplărie și 48 pentru ferărie. Ca școale model se pot citi școala din strada Tournefort și școala din strada Blomet. În cei doi ani dințaiu să învață lucrarea ferului, a lemnului și modelajul sub direcțiunea unui contramaistru. Toți absolvenții (afară de mici excepțiuni) 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 felurite 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 ucenicilor, ce se ține în fiecare zi dela 5 jum.—7 ore după amiază; 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, matematicile aplicate și științele fizice), și o școală de regiment, frecventată de 50 de soldați. Absolvenții școlii 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 școli primare superioare și anume: Lavoisier, Colbert, Arago, Turgot, I. B. Say și Chaptal.

Toate aceste școli sunt organizate la fel, având aceleași programe și acelaș orar: Cursul școlilor primare superioare din Paris durează 4 ani. Anul I este comun, iar din anul al II-lea se în-

cepe bifurcarea sau trifurcarea (comerțiu, industrie, agricultură). Există o programă tip pentru școalele primare superioare, făcută de ministerul de instrucție. Art. 3 din lege din 26 Iulie 1909 permite directorului să facă (cu avizul consiliului profesoral și cu aprobarea inspectorului universității respective) modificări în programa oficială spre a putea adapta școala conform cerințelor locale și regionale.

Materiile comune: Morala, instrucțiunea civică, franceza, limbi moderne (engleza, germana și uneori spaniola), istoria națională și noțiuni de istoria generală, geografia Franței și a coloniilor și noțiuni generale de geografie, aritmetică aplicată (calcul, algebra și geometria); noțiuni de fizică și naturale, chimie, noțiuni practice de igienă, desen și modelaj, calligrafie și gimnastică, muzică vocală.

Materii speciale: Geografia comercială; noțiuni elementare de instrucțiune civică, de drept uzual și economie politică; tehnologia, chimia agricolă și industrială, agricultură teoretică, mecanica, electricitatea industrială, contabilitatea uzuală, ținerea registrelor, desenul geometric, desenul de artă, modelaj; stenografia și dactilografia, lucrări de atelier, de laborator, de agricultură și horticultură.

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 adaugă în anul al IV secțiunea specială, care prepară pentru școalele *technice* 1).

Școalele Diderot și Dorian sunt adevărate școale de ucenici.

In școala Diderot (cu 9 ateliere și 300 de elevi) se învață ajustajul și ferăria, tâmplăria și modelajul, lăcătușeria de precizie.

Școala 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 abanosul și de tapiserie.

Școala Germain Pilon nu are ateliere, ea prepară pe elevi pentru artele decorative.

Școala Bernard Palissy are 4 ateliere. Scopul ei este să formeze lucrători destoinici 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 profesii diferite (între cari și fotografia).

Scoala Dorian cu 4 ateliere (de ajustaj, de căruțarie, de ferărie și de tâmplărie).

Scoala municipală de fizică și de chimie dă elevilor, cari vin din școalele primare, din colegii și din licee, o instrucțiune 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 tehnice pentru ucenici și cursuri de perfecționare* pentru lucrători, cari sunt ocupați în cele 30 de ramuri industriale ale Parisului.

În 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 camerele sindicale ale patronilor și de syndicatele lucrătorilor, altele de asociațiunile de învățământ general. Pentruca 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 Lacapal din Paris în câte două sale ateliere de ferărie, lemnărie și modelaj. În aceste ateliere lucrează de bună voie 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 școlile 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 profesii, în cari rolul femeiei este preponderant 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.

În 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 obositoare 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 fabricațiunea țesăturilor, de contabilitate și de desemn. Cursurile sunt obligatoare. La sfârșitul uceniciei se eliberează ucenicei un brevet.

Invățământul profesional al fetelor la Paris.

Invățământul profesional se predă în școlile primare superioare, în școlile profesionale, în școlile profesionale și menajere.

Sunt 2 școli 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) înființată 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. Absolventele intră în industrie și comerț, în școalele de instituitoare.

Scoalele profesionale. — Invățământul profesional propriu zis datează de mult timp. În 1867 existau 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 Gaunnon 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.

În departamente. Invățământul profesional se predă în afară de Paris și de departamentul Senei, în școalele primare superioare, în școalele practice de comerț și de industrie, în multe stabi-

limente particulare și în cursurile complimentare serale.

Școalele primare superioare sunt numeroase. În 1906 erau 111 școale, din cari 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. *Școalele 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, Cherbourg, 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 cusutorese 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) Școala La Martinière din Marsilia.

4. **Cursurile serale complementare.** Aceste cursuri au luat o mare dezvoltare de câțva 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 cusutul, croitul, facerea (cu mâna) dantelilor, bucătăria, igiena, creșterea copiilor.

Dantelăria. Prin o lege specială s'a introdus învățământul dantelăriei în școlile primare de fete din departamentele, unde această industrie se obicinuește. 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 școlile 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.

Învățământul 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 școli de menaj pentru ficele lucrătorilor din fabrici.

Evenementele, ce urmară mai târziu în Franța au oprit aceste începuturi. Belgia imitând pe Franța a înființat școli de menaj¹⁾

În 1899 s'a introdus învățământul menajer în cursurile complimentare de fete din Franța, iar în 1900 în școlile primare superioare de fete și în școlile practice. În 1902 s'a introdus învățământul menajer în școlile elementare de fete din Paris. Pe lângă acestea s'au înființat 7 cursuri de menaj în stradele: 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 școli 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) Școlile 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, pentruca să poată profita copiii claselor mijlocii și muncitoare, cari se destină agriculturii industriei și comerciului. Abatele de la Salle a lucrat mult în direcțiunea aceasta. Cele mai însemnate 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 contramaistrii lor. 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 asociațiunea foștilor elevi, putând câștiga pe zi 2—3 franci. Elevii sunt recrutați din mica burghezie, din comerciul mic, din clasa lucrătorilor; s'au organizat cursuri de sară pentru lucrătorii din cartier.

550

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, țăsătorie, modelaj; a organizat conferințe cu subiecte variate, o adevărată universitate populară. De asemenea s'a întemeiat în 1895 la Rennes o școală de ucenicie cu ateliere de ajustaj, tâmplărie modelaj, țăsătorie 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.

În tot locul, unde se dezvoltă clasa lucrătorilor, se înmulțiră școalele industriale (de mine și de meserii) cu scop de a da fiilor 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 tehnic din Roubaix. Tot în Lille se înființă institutul catolic de arte și de meserii.

In 1841 abatele Roussel din congregațiunea fraților sfântului Vicent de Paul înființă *orfelinatul de Auteuil*, o adevărată 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 felurite grupe de meserii: Cismari, tâmplari, sculptori în lemn, lăcătuși, etc. Tot aci aparțin *universitățile populare* înființate de Sillon și conduse de Mare Sangnier-Lachaud, cari au un scop practic cu conferențe, vizite la muzeele și galeriile științifice.

In Paris și în departamentul Senei catolicii au înființat 4 școli comerciale superioare. Pe lângă acestea au înființat în 67 de localități școli 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 școli frecventate de 16.000 de fete.

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.

În 1896 numărul tinerilor mai mici de 18 ani era de 602.000, din cari 382.200 de băieți și 220.000 de fete, întrebuințați în industrie și comerț (aceasta este marea armată industrială). Anglia cheltuiește pentru învățământul tehnic de toate gradele 16 milioane de franci. În Germania statul dă 7 milioane de mărci, afară de sumele foarte mari plătite de comune și de corporațiuni.

În Franța suma înscrisă 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 destinși, a contrameiștrilor, a șefilor de ateliere, a inginerilor și subinginerilor.

În 1900 s'a votat în Franța legea referitoare la protecțiunea 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, tocmește numai lucrători, cari pot munci mai puțin decât ucenicii, prin aceasta se împiedică formarea ucenicilor și prin urmare pregătirea lucrătorilor.

Acuma au inceput 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.

Württemberg și marele ducat de Baden subvenționează dela 1888 pe patronii, cari consimt a formă ucenici. În Austria Germania și Anglia nimeni nu poate fi lucrători, dacă nu a fost ucenic.

În privința pregătirii ucenicilor în Franța există mai multe păreri. Unii sunt de părere, că ucenicilor 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 alege-o (școala-atelier).

Alții zic, ca să se facă școală în atelier (atelierul școală). Școlarele 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 îndoit folos în comparație cu școala: 1) Lucrurile 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 alături cu bărbați 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 fiii 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 aici cursurile de adulți destinate a complectă sau a consolida învățământul primare.

Cursurile numeroaselor asociațiuni de

învățământ datorite inițiativei particulare, dar în cari învățământul este prea general.

3) *Cursurile esențiale profesionale* înființate de sindicate, de camerele de comerț. Aceste sunt destinate pentru ucenicii unei meserii determinate.

La Paris s'au înființat *cursuri tehnice* pentru ucenicii lemnari și ferari. Ele au un mare folos față cu școlile profesionale, deoarece ele pot varia conform trebuințelor localităților și momentelor, având programe diferite. Școlile primare superioare trebuie să se transforme, conformându-se trebuințelor localităților, în vederea preparației pentru diferitele meserii ale regiunii.

Camerele sindicale ale patronilor și sindicatele lucrătorilor vor avea un mare rol în prepararea ucenicilor prin cursurile profesionale. În Paris aproape toate profesiunile au cursuri referitoare la industria lor : Bijuteria, giuvaergia, argintăria, lucrarea bronzului, lucrarea maroquinului, ceasornicăria etc.

Camerele sindicale de orologerie au înființat o școală profesională pentru a pregăti contramaștri buni, de asemenea și cursuri pentru a pregăti buni lucrători.

La țară cursurile profesionale se vor ține în 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 amiază, ca în Ungaria, Danemarca și Saxonia, de oarece ucenicul, lucrând toată ziua în ateliere, sara este obosit.

Societatea pentru protecțiunea ucenicilor din Paris a înființat în 1904 două cursuri de zi în strada Falguière și în strada dans l'Îlle Saint-Louis. Reușita a fost complectă. 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 ucenicilor :

- 1) Să se înființeze *cursuri de perfecționare* pentru toți ucenicii.
- 2) *Cursuri obligatoare* cu sancțiunea legală de a se respecta legea atât de patroni cât și de părinți, ca în Austria, Ungaria, Germania și Elveția.
- 3) *Cursurile de zi*, de oarece nu se poate obține nemica serios cu un ucenic obosit, ce lucrează 10 ore pe zi.
- 4) *Cursuri organizate* sau patronate de *sindicatul profesional* și la trebuință sub direcțiunea morală a statului și a comunelor. Sindicatul își cunoște trebuințele industriei lor și mijloacele cele mai proprii de a le satisface.
- 5) Examenul final de ucenicie.

Invățământul profesional în Anglia.

Intâiele inceputuri 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 indoit, întâiu educativ, apoi profesional. Lordul Brougham se puse în capul acestei mișcări, luptând 25 de ani pentru a răspândi studiul matematicilor, a mecanicii și a chemiei. Invățământul deveni 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 Glasgow. În 1825 Birkbeck călători prin Anglia spre a întemeia asociațiuni de lucrători, cari cu colizațiuni destul de modeste oferiau membrilor lor sale, de studiu și de lectură, biblioteci, cu un învățământ dezvoltat 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 școli 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 desen* sub auspiciul unui consiliu numit de guvern cu scop de a dezvoltă învățământul artelor aplicate la industrie și a răspîndi principiile desenului în populațiunea lucrătorilor din orașele mari. Școlile de desen s'au înmulțit. În 1852 consiliul, care prezidă școala de desen din Londra, se transformă devenind 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 muzee stabile și muzee 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 școli speciale, redactând programele și regulamentul examenelor.

În 1861 erau 87 de școli de arte cu 15.500 de elevi. Numărul elevilor, cari

Învăţau desenul în şcolile parochiale erau de 76.300. În 1859 guvernul pentru a prepara lucrători destinaşi cu deosebire în industria ferului şi a lemnului şi pentru a forma gustul publicului înfiinţă un învăţământ de ştiinţe aplicate.

Departamentul ştiinţelor şi artelor invită pe toate comitele locale să procure sale speciale spre a da un învăţământ potrivit cu trebuinţele lucrătorilor, având ca obiecte fizica experimentală, chimia şi mecanica.

În 1861 erau deja 38 de şcoli de felul acesta cu 1.320 de elevi. Ca o completare a învăţământului industrial s'a introdus în şcolile Birkbeck studiul economiei sociale. Artă desenului şi ştiinţele aplicate se răspândira în toate centrele industriale şi comerciale ale Angliei.

Cu şcoala normală şi cu muzeul Kensington, cu şcolile de ştiinţele aplicate şi de artă, cu şcolile primare îndreptate din ce în ce mai mult spre industrie, cu muzeele circulante, etc. se înfiinţă un adevărat învăţământ popular pentru adulţi şi tineri.

În ce priveşte prepararea ucenicilor, englezii ca şi americanii consideră atelierul ca îndestulător, când este combinat cu o mică parte de instrucţiune teoretică pentru a satisface trebuinţele industriale

ale țării. Francezii însă cred, că acest sistem învechit nu mai este bun și de aceea ei au înființat școale de ucenicie. Școalele tehnice erau anexate la colegii, la universități, la unele școale înalte, ce ie-am putea numi clasice și de la cari împrumutau metodele și de multeori chiar și programele. Cursurile complementare sau de sara primiau subvențiuni numai când erau aprobate de departamentul științelor și artelor. Mai târziu statul a organizat învățământul primar, complexându-l prin un învățământ secundar cu caracter curat profesional. Prin legea din 1883 s'a organizat un învățământ tehnic în diferite cartiere ale Londrei.

În 1889 se reformă complet învățământul tehnic, promulgându-se renumita lege *technical instruction acts*. După această lege învățământul tehnic este învățământul principiilor științifice și artistice aplicabile la industrii, necuprinzând învățământul practic al unei meserii și al unei industrii. Legea din 1889 organizează și învățământul manual (modelajul, lucrul lemnului, agricultura etc.). Acest învățământ a fost introdus în școlile primare.

Tot în acest an se înființează consiliul agriculturii cu scop de a înainta învățământul tehnic agricol și forestier. Tot în 1889 statul favoriză 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.

În 1893 departamentul educației regulamentează cursurile complementare de seară (for evening continuations schools) pentru adulți sau persoane, ce au mai mult de 20 de ani. În aceste cursuri se învață agricultura, horticultura, navigațiunea, ținerea registrelor, stenografia, lucrul manual și tehnic. Pentru femei și fete aceste cursuri cuprind bucătăria, cusutul, lăptăria, spălatul rufelor, etc. În 1893 învățământul menajer a fost reorganizat, înființându-se un număr mare de politehnice (politechnicums). În 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 școli primare de aceste două categorii).

Gradul III constituie *învățământul primar superior* pentru acei tineri, cari 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 școli elementare superioare).

2. *Învățământul secundar cu școlile tehnice centrale* numite încă *polytechnicums*. În 1902 erau 295 de școli în 65 de orașe. Aceste politehnice prepară contramaștri, subingineri sau agenți de ordin mai înalt.

Învățământul tehnic superior, este o ramură a învățământului superior, ce se predă în fiecare universitate. Prin aceasta se transformă încetul cu încetul caracterul primelor universități din Oxford, Cambridge și din Londra. În marile centre industriale există colegii universitare, cari au luat o mare dezvoltare. Ele sunt organizate în vederea educației științifice și tehnice, purtând numele de *technical colleges*.

În 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 complementare de sară, cari depind de departamentul educațiunii și cari primesc o subvenție de 92.000 l. șt. În 1902 aceste cursuri aveau 75.000 de elevi. În aceste cursuri se învață desemnarea, ținerea registrelor, agricultura, stenografia; iar fetele învață cusutul, bucătăria, și spălatul rufelor.

În 1901 | 902 numărul total al școlilor sau instituțiilor, în cari se predă un învățământ tehnic, era de 2228 cu o populațiune de 332.329 de elevi și eleve.

Dacă mai considerăm și atelierile de ucenicie (*Shops*), cari nu sunt supuse controlului departamentului instrucțiunii, atunci putem avea o idee completă de învățământul tehnic în Anglia.

Pe lângă acestea mai amintim școlile datorite inițiativei particulare, precum școlile *corporațiilor* sau asociațiilor de meseriași, școala federațiunii principalelor corpuri de meseriași sau *the*

city and Guilds of London institute, asociațiunea carității și palatul poporului. Unele din școalele corporațiilor 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 cari înființază și întreține colegii, școale și cursuri, pe cari le supraveghează de aproape. Cele 6 corporațiuni 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 ajutură cu deosebire învățământul tehnic popular, industrial și comercial. Ea subvenționează 25 de cursuri, cari 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 tehnică pentru bărbați și pentru femei înzăstrată cu toate atelierile trebuitoare cu cursuri de zi și de sară. În 1904 erau 380 de auditori!).

1) Asupra învățământului industrial în Anglia se poate consulta pe lângă izvoarele arătate în bibliografia dela început și III Congrès internațional de l'enseignement technique. Paris 1896 pag. 18—34.

Învățământul profesional în Rusia.

Școalele profesionale din Rusia au organizație foarte variată ¹⁾. Orașele, zemstovurile (consiliile generale), comunele diferite societăți și persoane particulare și numai în cazuri rari statul au înființat diferite tipuri de școale, cari n'au nici o legătură între ele.

Dintre școalele profesionale superioare amintim aci: „*Institutul politehnic din Helsingfors*” (marele ducat de Finlanda), *școala tehnică superioară din Moscova*, cursul superior de industrie vinicolă de pe lângă școala de horticultură și de viticultură din Crimeea, *școala superioară de agricultură din Petersburg* (înființată în 1825), *Academia agricolă din Petrovik* (1865 la o mică distanță de Moscova), *institutul agricol Alexandru din Riga* și *școala de agricultură din Mos-*

1) Despre învățământul profesional în Rusia se pot consulta următoarele scrieri: III Congres internațional de l'enseignement technique. Paris 1896. L'enseignement professionnel en Russie par M. Eugraph de Kovalevsky pag. 34 - 67. I-er Congres internațional de l'enseignement technique. Bordeaux 1886. L'enseignement professionnel en Russie par M. Messoyedoff.

cova (inlințată de societatea agricolă din Moscova) și Institutul tehnologic din Tomsk (Siberia).

În 1889 erau 5 școli tehnice medii și 100 de școli de ucenici cu 7000 de elevi. Afară de acestea mai existau pe lângă școlile elementare un număr foarte mare de ateliere de ucenici.

În 1889 statul a publicat un plan general de învățământ profesional. Conform acestui plan școlile industriale se împart în următoarele categorii:

1) Școlile tehnice medii cu cursuri de 4 ani. În aceste școli sunt primiți elevii, cari au absolvit un curs corespunzător celor cinci clase ale unei școli 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 pe 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 urmări cu succes cursurile; sunt primiți de asemenea elevii școlilor normale și institutorii școlilor primare, cari au funcționat timp de 2 ani. Școlile industriale medii sunt împărțite după specialitățile următoare: Mecanică, chimie industrială, construcțiunea clădirilor, metalurgia și agronomia tehnică. În cele mai multe cazuri școlile industriale medii sunt alipite

pentru înlesnire la școlile reale de 5 clase și au cel puțin 2 secțiuni speciale cu ateliere și laboratoare. Scopul școlilor medii este de a forma tehnologi, ajutoare de ingineri și directori de întreprinderi industriale.

2. *Școlile tehnice inferioare* au de scop formarea de maiștri-lucrători și de contra-maiștri 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 vârsta de 13—15 ani.

Cursurile nu pot dura mai mult de 3 ani. Se învață obiecte generale și speciale, desennul, desennul linear (geometric și tehnic) 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 școlii. În general elevii sunt ocupați în clasele I și II 44 de ore pe săptămână și 46 în clasa III. Elevii, cari au sfârșit studiile cu succes, primesc după doi ani de practică în uzine și manufacturi titlul de mecanici, chimiști de uzine.

3. *Școlile de meserii.* Cursurile acestor școli durează 3 ani. Pentru in-

trare în școală se cere vârsta de 11—14 ani și absolența 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 ocupațiuni grafice (caligrafie, desen și desen 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 manufacturi cu scop de a scurta timpul de ucenicie. Cursurile durează 3 ani. În acestor școale sunt primiți elevii, cari au slârșit cursul primar. După eșire 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 instrucțiune generală, din un profesor pentru obiectele speciale și din un preot pentru religie. Intreținerea unei școale de ucenici costă anual 7.500 de ruble.

În 1896 s'au înființat *școalele de meserii inferioare*, în cari se da tinerilor instrucțiune practică în o anumită meserie. Aceste școale sunt destinate cu deosebire pentru sate. Intreținerea 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, adică 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 școli industriale medii la Irkoutsk (școală tehnică de mecanici 200 de elevi) și la Krasnouiinsk (cu o secțiune de agronomie tehnică și o secțiune metalurgică, 250 de elevi), la Moscova (cu secțiune mecanică și secțiune tehnică), la Kostroma (școala medie tehnică-chemică, cu secțiune inferioară de mecanică), la Nijni-Novgorod, la Oural'sk, la Kazan, la Ekaterinoslaw, la Saratow, la Wilna, la Kiew etc.

Afară de aceste școli 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 (gubernamentul de Perm) înființată la 1877. Ministerul de instrucție are secțiuni comerciale pe lângă 24 de școli reale (în total sunt 100 de școli 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 manufacturi la Helsingfors. În Omsk, Briansk, Arhan-

ghel și Ivanovo-Vornessensk sunt școale de ucenici (școale tehnice inferioare), având ca specialitate cu deosebire mecanica. În Petersburg este o școală tehnică de chimie. La Ribinsk există o școală tehnică inferioară. În Baloum este o școală de meserii cu o secțiune, unde se învață țesutul mătasei. La Toula este o școală de armurărie.

Pe lângă cele mai multe școale urbane și primare se afla ateliere de ucenici. Se învață meseriile, ce corespund trebuințelor locale, ca tâmplăria, țerăria, cismăria, frângheria, fabricațiunea oalelor, croitoria și alte lucrări manuale. Pe lângă gimnaziile clasice și pe lângă școlile reale, pe lângă institutele pedagogice se află ateliere pentru lucrul manual. Ministerul de instrucție a organizat cursuri tehnice serale și de Duminică pentru adulți (cursuri de desen tehnic, de tehnologia diferitelor meserii, de fizică și de chimie).

Proprietarii de fabrici și de uzine din Rusia au înființat diferite școale speciale. Și societățile particulare au înființat școale profesionale.

Dintre aceste societăți amintim aici: „Societatea politehnică din Sant Petersburg“, «Societatea pentru propagarea științelor tehnice din Moscova». Comisiunea permanentă a învățământului tehnic, care este o secțiune a societății po-

litate tehnice, se ocupă cu promovarea învățământului profesional

În Finlanda sunt 38 de școli superioare de meserii, 31 de școli inferioare de meserii și 7 școli industriale.

Dintre școlile destinate pentru educația tinerilor amintim aici «Institutul Xenia Alexandrovna», care are 7 clase generale și 3 speciale. Pe lângă obiectele generale se învață cusutul, economia domestică, menajul și contabilitatea. Amintim aici *cursurile pentru pregătirea meștrilor de lucru manual: organizate de societatea pentru educația profesională a femeii și cursul de menaj și de economie domestică organizat de societatea pentru protecțiunea igienei publice, de asemenea și școlile de dantelărie și de industria tapetelor.*

Maiștrii școlilor tehnice medii și inferioare sunt aleși dintre absolvenții școlilor 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 alipii 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 plasa pe elevii, cari ies din școli, s'au format pe lângă școlile tehnice (în baza unui regulament) comitete de patronaj și de perfecționare, compuse din următoarele persoane: 1) Industriași și fabricanți mari ai regiunii respective aleși de guvern.

2) Delegații comunelor, zemstovurilor și alte autorități, cari contribuie la întreținerea școlii. 3) Membrii onorari și membri colaboratori numiți de comitetul școlii 4) Directorul școlii și curatorul onorar (curatorul este o persoană numită de guvern pe lângă fiecare școală tehnică sau de meserii, care are privegherea generală și patronajul școlii și al elevilor).

Învățământul agricol. În 1894 erau 4 școli superioare de agricultură: 1) Institutul agronomie din Moscova cu facultatea agronomică și cu facultatea de ingineri agricoli. 2) Institutul de agricultură și de studii forestiere din Noava-Alexandrie. 3) Școala politehnică din Riga cu o facultate de agricultură. 4) Cursul superior de industrie vinicolă din Yalta (în Crimeea). Lângă S. Petersburg este un institut de silvicultură.

Școli medii de agricultură erau 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 școlii tehnice din Krasnoufinsk și o școală de industrie vinicolă în Basarabia. Cursurile școlilor medii de agricultură durează 6 ani (la școala vinicolă din Basarabia 4 ani). Elevii sunt primiți în urmă unui concurs. Se cere etatea de 14—16 ani și absolvența a două clase reale sau a unei școli rurale cu un curs de 5 ani. Elevii, cari au sfârșit teoria fac practică pe proprietățile particulare.

În 1894 erau 73 de școli inferioare de agricultură (aceste școli se țin de ministerul de agricultură). Aceste școli pot să fie sau generale, destinate pentru învățământul economiei rurale în general sau speciale (de agricultură horticulură, industrie vinicolă, etc). Cursurile durează 3 ani.

Elevii învață elementele de științe naturale și agricultură, ei învață meseriile, ce sunt în legătură cu agricultura, lucrări la câmp, la fermă, în grădina și în atelier. În programa seminariilor pedagogice s'au introdus noțiuni de horticulură și de agricultură. S'au anexat cursuri de agricultură pe lângă școlile secundare. S'au înființat grădini și câmpuri de experiențe pe lângă școlile primare. S'au înființat atât la orașe cât și la sate

pentru timpul de iarnă școale de economie rurală. S'au organizat conferințe relative la economia rurală. S'au numit profesori ambulante de agricultură. S'a introdus învățământul agricol în armată. Învățământul agricol s'a introdus în institutele de orbi, de surdo-muți și în penitenciare.

Societatea politehnică 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 aeronautică. 8) Secțiunea de drum de fer. 9) Comisiunea permanentă pentru învățământul tehnic.

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, aritmetica, desemnul liniar și cântul, noțiuni de istorie și de geografie, geometria, fizica, mecanica, noțiuni de chimie. Societatea a înființat clase speciale pentru desemnul liniar, o școală de contramaștri de clădiri, o școală pentru ucenicii mecanici, o școală de tipografie, un curs de Duminică pentru librărie și o școală practică de ceasorni-

cărie. In aceste școale sunt primiți lucrătorii, cari doresc a deveni contra-maștri. 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 *institul pentru lucrătorii metalurgici* (înțâia școală specială din Danemarca), care există și azi în legătură cu *școala de meserii a societății tehnice*. 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 desen, iar mai târziu și de alte obiecte. Astfel de

școale 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 desen. S'au înființat societăți pentru promovarea învățământului meseriilor, astfel în 1843 s'a înființat societatea tehnică din Copenhaga, institutul mamă al școlii de meserii de azi a societății tehnice.

Școala societății tehnice este o școală de meserii, care în privința organizației seamănă foarte mult cu școlile germane. Ea are o secțiune serală și de Duminică și felurite secțiuni de zi, pe lângă acestea institutul mai are o școală de natură și școala amintită mai sus, pentru lucrătorii metalurgici. Cursurile serale se țin sara de la 4—10 și durează de la 1 Octombrie — 1 Iulie. Cursurile serale au de scop a da cunoștințe elementare științifice, tehnice și artistice, ce sunt de lipsă meseriașilor și cari nu se pot dobândi în atelier. Elevii trebuie să aibă la intrare cel puțin vârsta de 13 ani.

Se predau următoarele obiecte: Contabilitatea, aritmetica, geometria, algebra, trigonometria, fizica, chimia, cunoștința materialelor, desenul cu mâna liberă după modele (după modele de lemn, de sârmă 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 luntre și de vapoare, desemnul industrial artistic, modelajul, fundațiuni și lucrări de terasamente, elemente de electro-tehnică, aquarele. Elevii din alte profesii, pentru cari nu sunt cursuri speciale, d. e. pietrari, șelari, tapițeri, 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 silința, 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 încep 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 trebuitoare arhitecților și con-

structurilor 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 construcțiuni de clădiri se învață următoarele obiecte: Limba daneză și scrisori de afaceri, contabilitatea, desenul de proiecțiuni și umbrele, studiul construcțiilor, desenul constructiv, statica, arta construcțiilor, chimia și cunoștința materialelor, igiena construcțiilor, dreptul cu privire la construcțiuni. În secțiunea de construcțiuni de mașini se predau următoarele obiecte: Limba daneză și corespondența de afaceri, contabilitatea, desenul de proiecțiuni și studiul umbrelor, desenul de mașini, statica, studiul mașinelor, desenul mașinelor, stereometria, dinamica, chimia, elemente de electro-tehnică. Elevii dela cursul de zi (afară de cei dela Academia de arte) urmează în clasele de sără 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 lucrătorii metalurgici oferă ocazie elevilor de a face exercițe practice de industrie artistică: Modelarea în ceară, strungăria în lemn, mai târziu în fer și alte metale, gravarea, ciselarea. 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 construcțiuni. 3) Secțiunea pentru inginerii de mașini.

Învățământul se împarte în două părți. Partea întâiu 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 dimineața dela 9—12 exercițele de desen și exercițele în laboratoarele de chemie, fizică și electrotehnică se fac după amiază.

Școala de desen 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 instrucțiune în desen și în alte

obiecte, cari le pot fi de folos, dacă voesc a fi ocupate în industrie. Fetelor li se dă aceeaș instrucțiune, ce se dă și băeților în școala tehnică a societății amintite mai sus și în academia de arte. Se învață următoarele obiecte: Desemnul cu mână liberă, desenul geometrie, studiul proiecțiilor, studiul umbrelor, perspectiva, aquarelele, desenul anatomic, ornamentația, 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 sară). Absolvențele acestei școale intră ca pictore în fabricile de porțelan și de teracotă, altele devin desenatoare de mostre sau se fac profesoare 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 desenatoare de construcțiuni și de mobile.

Cele mai multe școale de industrie sunt înființate de societățile de industriasi. Statul subvenționează aceste școale de asemenea organizează la anumite epoce cursuri de perfecționare pentru prepararea profesorilor de desen.

În 1900 erau 112 școale de industrie cu 14500 de elevi.

Invățământul profesional în Suedia.

Cea mai veche școală de industrie din Suedia este *Institutul tehnologic din Stockholm* înființat în 1798, care a fost unit 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 primi numele de școală tehnică înaltă. În 1829 s'a înființat școala *Chalmerska Sloyd* din Göteborg, iar în 1845 s'au deschis școlile societății suedeze *Sloyd*. Aceste institute nu fură de ajuns și atunci se luă hotărârea de a se înființa școli tehnice în diferite părți ale țării. Mai întâi se înființă o școală tehnică elementară în *Malmö* (1853), apoi în *Norrköping* (Manchesterul suedian), *Orebro* (centru însemnat de mine) și în 1856 în *Boras* (un oraș mic cu fabrici de lons și de țesut humbacul). Cursurile durau 3 ani. În 1831 se înființă în *Malmö* o școală de Duminică și de sară. Se învățau, calligrafia, desemnul, istoria și geografia.

Această școală fu alipită mai târziu la școala tehnică elementară. Elevii, cari intră în clasa I a școlii tehnice elementare, trebuie să aibă vârsta cel puțin de 14 ani și să dea examen de primire din limba suediană, aritmetică,

planimetrie, istoria patriei, geografia Europei și a Svediei.

Scoala tehnică elementară din Stockholm. Cursurile acestei școli 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 mașinilor, desemnul mașinilor, tehnologia mecanică, studiul construcțiunii clădirilor, studiul materialelor, desemnul constructiv, geometria descriptivă, desemnul 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 de la 7 jum. până la 9 jum., de la 11—3 și de la 5—7. Cele mai multe ore sunt destinate pentru lucrările în ateliere și laboratoare. Fiecare clasă are 4 ore pe săptămână pentru exerciții practice și militare (în cari se cuprinde și darea la țintă).

Cu școala tehnică elementară din Malmö este unită o școală tehnică 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 Duminică de la 8—10 dimineața, iar în celelalte zile

sara dela 7- -9, pe când în secțiunea fetelor cursurile se țin numai ziua. În secțiunea băeților se învață caligrafia, limba svediană, aritmetica, contabilitatea, matematica, desemnul cu mâna liberă și desemnul constructiv, desemnul special, pictura decorativă, studiul stilului și germana. Fetele învață caligrafia, limba svediană, aritmetica, contabilitatea, desemnul cu mâna liberă și figurativ, desemnul linear, desemnul de mustre și modelajul. Școala este frecventată în termin 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.

Invățământul profesional în Norvegia.

Societatea „des Amis du travail du temps perdu“ are de scop a răspândi învățământul manual și a ocupa pe baeți, când n'au școală (în timpul lungilor sări de iarna din Norvegia) cu o indeletnicire plăcută și folositoare. Obiectele fabricate sunt rezultatul întrebuintării numeroaselor produse naturale ale țării, ca lemne, pei de animale de mare, blâni, feldspat, etc. Se fabrică jucării, obiecte de fantazie, flori artificiale, pălării ușoare, giu-

vaere. Societatea a înființat la Cristiania un fel de școală normală, unde învață elevii și unde se pregătesc institutoarele ¹⁾.

Invățământul profesional în Olanda.

Dintre școlile profesionale din Olanda amintesc după raportul (dela expoziția din Paris din 1889) d-lui P. Jacquemart următoarele școli:

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 școlilor primare superioare franceze. Se învață limbile olandeză, franceză, engleză, germană, aritmetica, geometria, algebra, mecanica, mașinele cu vapor, desemnul linear și de mașini, cunoștința materialelor, lucrări de atelier (ajustaj, ferărie). Școala este subvenționată de stat și de primărie. Diplomele de capacitate nu se eliberează decât elevilor, cari au făcut practică

1) Imi pare rău, că din lipsa de izvoare nu pot da mai multe amănunte asupra acestui învățământ în Norvegia.

timp 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 inteligent în industrie cunoștințele, ce le-au primit în școală. Unii absolvenți se duc în Indiile neerlandeze, alții intră în marina comercială sau la căile ferate, etc.

Școala profesională de meserii din Leyde este o școală de ucenicie. Pentru intrare în școală se cere vârsta de 12—13 ani și certificatul de curs primar. Se învață ferăria, tâmplăria, lucrări de abanos, pictura. Elevii se specializază de la intrarea în școală. Cursurile practice se țin de la 9—12 și de la 1—4, iar cursurile teoretice sara de la 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 băștinașii sunt scutiți. Elevii sunt orbi din naștere sau tineri, cari au orbit întâmplărilor, ei sunt primiți de la vârsta de 6—18 ani. La cursul teoretic primar se alătură învățământul meseriilor indeletnicite de orbi: Fabricațiunea periilor, coșurilor, țesăturilor împletite.

Școala de arte industriale din Harlem înființată în 1883 de societatea neerlandeză 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 neerlandeză 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 fabrica obiectele, ce se întrebuintază în gospodărie, obiecte sculptate, cufere, scaune împletite din papură, etc.

Învățământul profesional în Japonia.

Învățământul profesional în Japonia, ca și întreg învățământul din acea țară, datează de puțin timp. Întâia lege asupra instrucțiunii publice a fost promulgată în 1872. Mulțumită hărniciei acestui popor și ușurinței de a-și însuși cultura

occidentală învățământul se răspîndi repede în toată Japonia.

Învățământul profesional se predă în școlile primare superioare și anume în anul al treilea elevii se prepară pentru profesiunile industriale, comerciale și agricole. Cursuri de perfecționare completează învățământul dat în școlile primare superioare. Afară de școlile primare superioare învățământul profesional se mai predă în următoarele școli :

- 1) Școli profesionale elementare.
- 2) Școlile profesionale secundare (31 de școli cu 4027 de elevi.)
- 3) Școlile profesionale superioare 3) școli mari cu 1000 de elevi).

A doua categorie de școli profesionale sunt Școlile de ucenicie (38 de școli cu 40.000 de elevi), în cari sunt primiți tineri de 12 ani, cari au sfârșit cursul primar. Cursurile durează 3—4 ani.

Școlile agricole sunt de 3 grade:

Școli elementare (1.121 de școli cu 48.000 de elevi).

Școlile secundare (52 de școli cu 4000 de elevi).

Școli superioare (agricole, forestiere, sericole) cu 10.000 de elevi.

Școlile comerciale au aceeași organizație¹⁾:

1) Despre școlile comerciale din Japonia

Școalele primare (109 cu 6.500 de elevi).

Școale secundare (8 cu 1.200 de elevi).

Școale 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 instrucțiunea trebuitoare tinerilor, cari doresc a îmbrățișa industriile chimice și mecanice, ca să devină contramaștri, șefi de ateliere, directori de uzine sau profesori tehnici. Școala are două secțiuni: *Technologia chimică și tehnologia mecanică*. Cursurile fiecărei secțiuni țin 3 ani. Cei ce au o practică cel puțin de doi ani și doresc a se perfecționa 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, ce le-au îmbrățișat absolvenții școlii. Școala are pe lângă clase toate atelierele trebuitoare lucrărilor practice. Elevii au în secțiunea de tehnologie chimică o vâpsitorie, o fabrică de porțelane, o fabrică de produse chimice, o sticlărie. În secțiunea mecanică este o clasă de desen

a se consulta scrierea subsemnatului „Școalele 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 tehnologie 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 cantitativă (semestrul II, 25), engleza (2).

Anul II: Desenul tehnic (4), elemente de mecanică aplicată (3), analiza cantitativă (semestrul I, 31) tehnologia chimică (3), vâpsitoria (2), fabricațiunea porțelanului, sticlei, cimentului, cărămizilor (2), lecțiuni speciale de chimie aplicată (2), analiza tehnică, experiențe de vâpsitorie, fabricațiunea porțelanului și a sticlei, chimia aplicată (semestrul II, 31), engleza (2).

Anul III: Economia industrială (1), contabilitatea (1), lucrări practice, planuri și construcțiuni (semestrul II, 41), engleza (2).

Secțiunea de tehnologie chimică.

Anul I: Matematicile (5), fizica (4), chimia anorganică (1), desenul linear și cu mâna liberă (8), conferențe despre modelaj, turnătorie și aplicațiunile lor (2), lucrări practice (modelaj și turnătorie (23), engleza (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), engleza (2).

Elevii, ca să fie primiți în școală trebuie să aibă vârsta de 15—17 ani și să dea examen de admitere în limbile chineză și japoneză, aritmetică, algebră (elemente), geometria plană, fizică și chimia, 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 a urma (văpsătorie, porțelănărie 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 vârsta de 12 ani. Se învață limba japoneză, caligrafia, matematicile (aritmetica și geometria), noțiuni de mecanică, fizică (căldura, proprietățile fizice ale materialelor), conferințe despre morală, despre estetică, despre subiecte comerciale și industriale, desenul, lucrul manual (mănuirea și fabricațiunea uneltelor, tâmplăria, sculptura, lucrarea abanosului).

Sunt și școli profesionale de *jeto*, în cari se învață bucătăria, cusutul. Sunt școli speciale de broderie și pentru fabricațiunea florilor artificiale. Japonezii sunt cei dintâiu brodatari din lume.

Invățământul profesional în Statele-Unite ale Americii.

În Statele-Unite învățământul cuprinde următoarele categorii de școli :

- 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 dinlău formează gradul primar, iar cei 4 din urmă formează gradul gramatical. Elevii, cari intră în clasa I au vârsta între 6 și 7 ani, iar cei cari sunt în anul al 8-lea au vârsta de 13—14 ani.

3) *Școala secundară generală, tehnică, 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 vârsta 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 bucatăria și cusutul. Elevii din clasele VII și VIII își construiesc singuri aparatele de fizică trebuitoare. Se lucrează obiecte sculptate.

Elevii în vârstă de 7—8 ani fabrică lumânări. Tot în școala elementară se învață melințatul, torsul și țesutul inului. Școalele elementare au și grădini, unde elevii sunt deprinși cu toate lucrările de grădinărie și de pomologie. Ele-

vii fabrică zăhar din sfeclă. Instructorii de lucru manual sunt preparați în școlile normale de lucru manual ale colegiului Teachers din New-York, a institutului Pratt din Brooklyn, a institutului Sloyd din Boston. Pentru elevii din școlile elementare există biblioteci speciale de lectură.

Invățământul profesional în școlile secundare. Invățământul secundar în formele sale este reprezentat în Statele-Unite prin următoarele instituții:

1) *High schools* sau *școlile secundare* și vechile Academii, cari prepară pentru colegii și pentru institutele tehnologice. În unele din ele lucrul manual este ca obiect facultativ.

2) *Școlile secundare tehnice*, cari se compun din: a) Manual training high schools și b) Business high schools, adică școli comerciale secundare.

În școala tehnică americană este ștearsă limita între cultura generală și instrucțiunea industrială și comercială. Introducerea învățământului tehnic a dat un mare avânt învățământului secundar. În 1892 populațiunea școlară a tuturor școlilor secundare americane era de 97.000 de elevi, în 1904 era de 730.000. Frecventarea școlilor secundare în așa 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 educațiune întregă fiilor lor. Mulți industriași sprijinesc această îndrumare. În fabricile mai însemnate (de ex. în Baldwin Locomotive Works din Philadelphia) ucenicii nu sunt primiți decât la vârsta de 17 ani, astfel că până la această etate fiii lucrătorilor pot învăța în școlile secundare.

Clasele mijlocii și lucrătoare nu sunt atrase de strălucirea profesiunilor birocratice sau liberale, de oarece în termin mijlociu salariul unui bun funcționar comercial din New-York este de 10 dolari (50 de lei) pe săptămână, pe când zidarul, lucrătorul de plafoane, lucrătorul de pavaje, dulgherul câștigă 25 de lei pe zi. Clasele lucrătoare doresc un învățământ secundar, care introduce pe tineri în carierile industriale și comerciale. Sub imboldul trebuințelor acestor clase s'a născut învățământul mediu modern. Învățământul în școlile secundare sau medii este gratuit atât pentru băieți cât și pentru fete. Chiar în cele mai multe școli secundare generale (high schools) s'a introdus ca obiect facultativ lucrul manual (în școlile secundare ale orașului Boston și în alte localități).

In școlile secundare generale se învață 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 dintâi doi ani: Greaca (5), germana (3), franceza (5), spaniola (5), chimia (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 registrelor (4), economia politică (3), botanica sau zoologia (4).

Anul IV: Engleza (3), o limbă străină (4), chimia, biologia sau fiziologia (4), istoria Angliei și a Americii, educațiunea civică (4).

Cursuri facultative: Fizica, (5), greaca sau latina ori spaniola (4), matematicile (4), stenografia și dactilografia (3), economia politică (3), științele domestice (bucătăria, cusutul și economia 3), legislațiunea comercială și geografia comercială, istoria evului mediu și modern (3).

Școlile secundare tehnice (Evening high schools). Aceste școli au și cursuri

de sară pentru cei ce sunt ocupați peste zi și cari doresc a se prepara pentru a intra în universități. Programă 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, desenul cu mâna liberă, prelucrarea lemnului și modelajul industrial, bucătăria (pentru fete), cusutul și confecțiuni (pentru fete).

Anul II: Engleza, istoria, geometria, fizica, chimia, desenul cu mâna liberă, și desenul 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 chimia desenul cu mâna liberă, desenul cu instrumente, lucrări de ajustaj cu mâna și mecanic, științele domestice și arta domestică (pentru fete).

Anul IV. Engleza, mecanica, electricitatea sau chimia, desenul cu mâna liberă, desenul 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 a-banosului, desenul de mașini, desenul

architectonic și desemnul de artă industrială (Training High School din Chicago).

Invățământul pentru formarea lucrătorilor tehnici se dă în școalele industriale, în școale prin corespondență, în instituțiuni de învățământ 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 lucrul manual, cursul de desen, de pictură și de ilustrațiuni, cursul de compozițiuni decorative, de arhitectură, de giuvaergerie, argintărie, sculptură de figuri și de ornamente, smălțuirea.

Cursul de sară. Desemnul cu mâna liberă, desemnul după figură omenească, desemnul 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 confecțiuni, de mode, de desen, de costume, de broderie.

3) *Secțiunea de științe domestice:*

Cursul de zi: Curs normal pentru profesori.

Curs de sară; Cursul, confecțiuni, mode, desen și costume. Curs de menaj. Curs pentru pregătirea îngrijitoarelor de bolnavi. Curs de bucătărie, de economie domestică, de spălat.

Cursul de sară: Curs de bucătărie, de conducerea unei case.

4) *Secțiunea de științe și tehnologie,* care cuprinde următoarele:

a) *Școala de zi* pentru mecanici (2 ani de studii), pentru electricieni (2), pentru chimiști practici (2), pentru constructori de mașini (1).

b) *Cursuri tehnice de sară:* Matematicile, electricitatea experimentală, mecanică practică, chimia tehnică, electricitatea industrială, desenul cu ajutorul instrumentelor, desenul mașinilor, mecanism, mașinile cu vapor, rezistența materialelor.

c) *Cursuri profesionale de sară:* Tâmplăria, 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 prepararea de institutoare de grădini și o grădină de copii, precum și un curs normal de grădini de copii pentru mame.

6) *Secțiuni pentru pregătirea de bibliotecari.*

7) *Secțiunea de educațiune fizică.*

8) *Scoala normală de lucrări manuale.*

Acest institut are o multime de laboratoare și de ateliere. Elevii sunt rădicați cu ascensorul în caturile superioare.

Tot în genul acesta este și „Institutul Lews” din Chicago și „Institutul Drexel” din Filadelfia, „Spring Garden Institute” din Filadelfia, „Institutul Carnegie” din Pittsburg, „Institutul Rochester pentru arte mecanice” din Rochester. Societatea „Young men Christian Association”, care are filiale în toate orașele Statelor-Unite, a înființat cursuri serale pentru meseriași, industriași și comercianți.

Institutul „Carnegie technical schools” din Pittsburg. În 1900 marele industriaș Andrew Carnegie a dăruit comunei o sumă însemnată pentru înființarea unui institut tehnic.

Acest institut are patru diviziuni mari :

1) *Scoala de științe aplicate* împărțită în trei grupe : 1) Cursul de zi. 2) Cursul de sără. 3) Cursul preparator de sără.

2) *Scoala de desen aplicat*, care are cursuri de zi și de sără referitoare la desen, la compozițiuni decorative și la artele aplicate.

3) *Scoala de sără pentru ucenici și lucrători*, care are de scop studiul industriei clădirilor și industriei manufac-

turiere, este destinată tinerilor, cari sunt ocupați ziua cu profesiunea lor.

4) *Școala pentru dame* prepară pe femei pentru ocupațiuni domestice și pentru profesii și industrii femeiești. Ea cuprinde: 1) Cursuri de zi. 2) Cursuri de sară. 3) Cursuri speciale.

5) *Departamentul științelor aplicate.* Pentru intrare în acest departament se cere vârsta de 16 ani și absolvența 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 școlile 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 școlile tehnice 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) Zincografia și lithigieria. 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 școli profesionale, cari prepară ucenici pentru felurite meserii (în acest caz școlile profesionale înlocuiesc ucenicia), d. e. New-York Trad School, Barron 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 *educațiunea și instrucțiunea profesională a negrilor și a peilor roși există un institut special la Hampton.*

Acest institut cuprinde următoarele școli :

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 institutori pentru fete, la care este alăturată o școală de aplicațiune cu grădină de copii, 4) Școala secundară tehnică (A-

cademic Department), care primește pe elevi (băieți și fete), în vârstă cel puțin de 16 ani. 5) Conferințe sau cursuri pentru adulții negri.

Scoalele tehnice superioare. Statele Unite au o sută de școli 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 școlile primare și secundare, învățământul tehnic superior ia forma manipuloare 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 Technology din Boston, Colegiul Sibley din Ithaca, Case School of applied Science din Cleveland (Ohio), Institutul Stevens din Hoboken. Aceste institute au laboratoare (foarte mari și bine inzestrate) de fizică, de electro-tehnică, 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, totuși unele din ele corespund în privința nivelului de cunoștințe cu anul al doilea sau al treilea al școlilor secundare. Ca condiție de admitere în cele mai multe școli 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).

În toate școlile, departamentul inginerilor mecanici este cel mai însemnat, din cauză că după statistică jumătate din lucrătorii americani sunt ocupați în artele mecanice și din cauză, că o pătrime din producțiunea Statelor-Unite este de origine mecanică.

Lucrările în laboratoarele de fizică, de chimie, de metalurgie, de mecanică, de rezistența materialelor au o însemnată întâietate; ele dau elevilor mijloace de a se deprinde prin *încercări și experiențe personale* cu principiile științifice și tehnologice, ce își găsesc aplicarea lor în ramurile tehnice.

În secția inginerilor mecanici dela *colgiul Siblei din Ithaca* se luată următoarele obiecte: Logica și engleza, limbile moderne, matematicile, geometria descriptivă, topografia, chimia, fizica, mecanica, electrotehnica, elemente de mașini, cazangeria, mașinele cu vapor, motorii hidraulici, proiecte de instalațiuni, materiale, încălzirea și ventilarea, economia politică și știința afacerilor, lucrări în laboratoare și în ateliere. *)

*) Vezi: „Methodes americaines d'education general et technique par Omer Buyse. Paris 1909“.

Colegiile agricole. Cele mai multe instituțiuni de învățământ tehnic superior își datoresc existența colegiilor agricole. Treptat cu dezvoltarea industriei manufacturiere și miniere în regiunile agricole, colegiile agricole au anexat departamente de învățământ tehnic. În celelalte cazuri specialiunile tehnice intră în sfera universităților. Astăzi nu sunt decât două instituțiuni autonome consacrate exclusiv științelor agricole. În programele colegiilor agricole este cuprins și lucrul manual și din această cauză aceste instituțiuni participă la regimul învățământului tehnic. Elevii întreprind foarte multe ore la lucrarea lemnului și a metalului cu privire la construcțiuni și unelte de ale fermelor. Ei se deprind cu mănuirea celor mai folosite instrumente de arat. Colegiile agricole atât cele autonome cât și cele ce fac parte din universități au câte o fermă, unde tinerii lucrează în condițiunile normale ale unei exploatari industriale. Ferma, lăptăria, brânzăria sunt adevărate ateliere, unde elevii învață să aplice teoriile, ce li 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 - U- nite ale Americii	371

VERIFICAT
1937

BIBLIOTECA
CENTRALĂ
UNIVERSITARĂ "CAROL I"
BUCUREȘTI