

# ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

## KÖZLÖNYE

ERDŐ- ÉS FÖLDBIRTOKOSOK, ERDÉSZETI ÜGYEKKEL FOGLALKOZÓK  
ÉS ERDŐTISZTEK SZÁMÁRA

— o —

Az Országos Erdészeti Egyesület igazgató-választmánya által kiküldött  
lapbizottság felügyelete mellett

szerkeszti

**BUND KÁROLY,**

egyesületi titkár.

o

1906. január hó.

I. FÜZET.

XLV-ik évfolyam.

o

Megjelenik minden hónap 15-ik napján.

Ára egy évre, azok számára, kik az Országos Erdészeti Egyesületnek nem tagjai, 16 kor. Az egyesület azon alapító tagjainak, kik legalább 300 koronát alapítottak, ingyen jár, míg azoknak, kik ezen összegnél kevesebbet alapítottak, az illető alapítványi kamat beküldése mellett, ára 6 kor. Rendes tagoknak a 16 kor. évdíj fejében szintén ingyen küldetik meg.

Az Országos Erdészeti Egyesület időközönként megjelenő közérdekű kiadványai (népszerű erdészeti ismeretek téra stb.), valamint a hirdetések (állandó melléklet) az előfizetési ár fejében a lappal *ingyen* küldetnek meg.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:

**BUDAPEST, V., Alkotmány-utca 6. szám.**

(Telefon: 37—22)

A lapnak legkésőbb minden hónap 20. napjáig a t. egyesületi tagok vagy előfizetők kezeihez kell jutni. Ellenkező esetben posta-jegygyel „reclamatio” teendő.



“Patria” irodalmi vállalat és nyomdai r.-t. nyomása Budapest, Üllői-út 25.



## Fényes szőr és jó kinézés

kutyánál jelei a zavartalan egészségnak. E jeleket a kutya a legszigorubb vadászati időszak alatt is megtartja, ha őt a

**Fattinger-féle husrostos kutyalepényeivel** tápláljuk. Semmiféle más eledel nem képes e kitűnő hatást előmozdítani, semmiféle más eledel nem foglal magában annyi célszerűt és becses tápanyagot, mint Fattingernek ismert gyártmánya. Ara 50 kg. 22 kor., 5 kg.-os postacsomag bérmentve 3 kor. Az „A kutyák ész-

szerű táplálása“ című, minden eb tulajdonosnak érdekes könyvecskét kívánatra ingyen és bérmentve küldjük.

**Fiatalkutyák, gyenge és rhachitikus kutyák számára,** már több év óta kedvelt különlegességeket készítettünk. Ezek, valamint baromfi, halak, madár és a többi állateledel fölött, árjegyzékekkel ingyen szolgálunk.

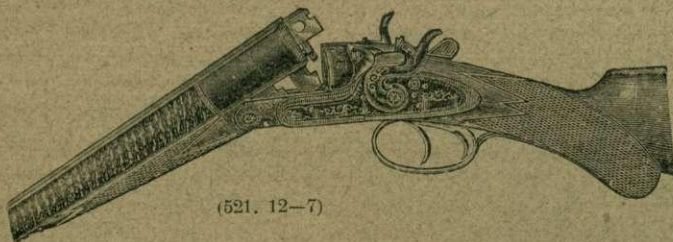
## Fattinger és Társa állateledelgyára Bécs—Wieden.

Több mint 200 kilünetés! 518. (12—11.) Utánzások érték nélküliek!

## SEIFERT JÓZSEF

cs. és kir. udvari fegyverszállító  
POZSONY, Halászkapu-utca 4. sz.

Interurban telefon 252.



(521. 12—7)

Interurban telefon 252.

Ajánlja dus raktárát **Henri Pieper** eredeti **DIANA FEGYVEREK**BŐL, ugyszinte czélszerű **HEMMERLE-féle** fegyverekből, **J. P. Sauer und Sohn** czég **KRUPP FRIGYES-féle** különleges aczélesövű fegyverekből, eredeti gyári áron.

**LEGUJABB Browning-féle** önműködő ismétlő serét-vadászfegyver, 12 öbnagságu, eredeti gyári áron azaz 225 koronáért nálam kapható.

**Cs. és kir. állami áruda által** osztrák-magyar füstnőküli I. számú vadászati és tárcsa-lőporral töltött töltények, továbbá szállítok minden fajta kész vadásztöltényeket mindenkor pontosan és frissen töltve minden kaliberűhöz a legolesőbb áron.

**Vadászati, utazási és sportkülönlegességek.** Saját lövölde.

A **pozsonyi** második mezőgazdasági országos kiállítás alkalmából **vadászfegyvereim** és vadász eszközök az egyedi aranyérmeket nyertek.

1906. JANUÁR HÓNAP

# ERDÉSZETI LAPOK

XLV. ÉVF.

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

## KÖZLÖNYE

I. FÜZET.

KIADJA: AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

Szerkeszti:

BUND KÁROLY

Megjelenik minden hónap 15-én. ☉ Előfizetési díj egy évre 16 korona.

Az Orsz. Erd. Egyes. oly alapító tagjai, kik legalább 300 kor. alapítványt tettek, valamint a rendes tagok is 16 kor. évi tagsági díj fejében, ingyen kapják. Azok az alapító tagok, kik 300 koronánál kevesebbet alapítottak, 6 kor. kedvezményes árért járathatják.

Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, Lipótváros, Alkotmány-utca 6. sz., II. em.

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltnék.

(Telefon: 37-22.)

## A franciaországi erdészeti szakoktatásról.

Irta: *Dr. Kövessi Ferencz*, a növénytan tanára az erdészeti főiskolán.

### Bevezető.

**E** szaklap olvasói bizonyára tudják, hogy amikor a selmeczbányai bányászati és erdészeti akadémiát főiskolai színvonalra és a 3 éves tanfolyamot 4 évre emelték, több új tanszéket rendszeresítettek, többek között a növénytan és növényélettani, valamint az ezen tárgyakkal kapcsolatos ismereteknek, nevezetesen a fásnövények anatómiájának és fiziológiájának s a növénypathológiának tanszékét is, melyet az 1904. év ősze óta jelen sorok írója tölt be.

Új lévén a tanszék, s a keretébe felvett tárgyak a régi rendszer szerint előadott Növénytan I. és II. résznek terjedelmét meghaladván, az előadások irányát, színvonalát és terjedelmét valamint a hozzájuk fűzendő gyakorlatok milyenségét most kezdetben kell megállapítani. Felfogásom

szerint ugyanis nem lenne elég, ha ez az előadás csak a mai tudomány színvonalának felelne meg, kell hogy az egyuttal az erdészeti gazdálkodásnál megfelelő alkalmazott irányban tárgyalassék és az erdészetre fontosabb fejezetek teljesen kidomborítsassanak, hogy a hallgatók azt később, ha kikerülnek a gyakorlati életbe, közvetlenül értékesíteni tudják. Ilyen gondolatfüződés kapcsán kértem a nagyméltóságú m. kir. földmivelésügyi miniszteriumot, hogy a múlt év tavaszán illetve nyarán külföldi tanulmányi utra küldjön, mely alkalommal a középeurópai fontosabb erdészeti főiskolákat és egyetemeket volt szándékom meglátogatni, hogy tájékozást szerezhessenek ezen intézetek tanítási programjáról.

Kérésemet a miniszterium teljesítvén, meglátogattam a bécsi „Hochschule für Bodenkultur“-t, egyetemet és „Technische Hochschule“-t, a különféle más irányu tudományos intézeteket, kísérleti állomásokat, nagyobb gyűjtemény-tárákat (botanikus kerteket) s egyuttal résztvettem az éppen akkor ott megtartott botanikai kongresszuson. Bécsből Münchenbe utaztam, hol az erdészet az ottani egyetem egyik fakultását képezi. Ezen intézet fontosabb laboratóriumait megtekintettem, az erdészeti fakultásnak pedig minden tanszékét és laboratóriumát a rendelkezésre álló időhöz képest áttanulmányoztam, nem feledkezve meg a Münchenben és közelében levő erdészeti és gazdasági kísérleti állomásokról sem.

Münchenből Zürichbe vettem utamat, hol a polytechnikummal kapcsolatos „Landwirtschaftliche Hochschule“-t és magát a politechnikumot tekintetem meg, melynek egyik fakultását képezi az erdészet. Az ottani erdészeti kísérleti állomás, kísérleti telep, botanikus kert és másnemű kísérleti állomások meglátogatása után Francia-

országba mentem, hol előbb a Nancy-i „Ecole des Eaux et Forêts“-t, a vele kapcsolatos laboratóriumokat, kísérleti telepeket és botanikus kerteket tanulmányoztam át, majd ezen erdészeti főiskola előtanulmányát képező „Institut National Agronomique“ nevű intézetet néztem meg Párisban. Kiterjeszkedett figyelmem a többi párisi felsőbb iskolákra is, milyen a „Sorbonne“ egyetem, az „Ecole Normale Supérieure“, melyek tanulmányozása tekintettel arra, hogy az 1897—1901. éveket Franciaországban éppen ezeken a tanintézeteken töltöttem, most már aránylag kevés időt vett igénybe.

Párisból Liege-be (Lüttich) vettem utamat, hol az ottani nemzetközi kiállítás erdészeti csoportját, főleg a Belgium erdészeti oktatására vonatkozó részeket tettem részletes megfigyelés tárgyává.

Az itt töltött rövid idő után Lipcsébe utaztam, ahol a híres növényfiziologusnak, Pfeffernek laboratóriumát, majd az ujonnan bámulatos áldozattal épített fizikai intézetet, aztán Ostvald fizikai-kémiai laboratóriumai, Bechmann szerves kémiai laboratóriumait, a mezőgazdasági kísérleti állomások laboratóriumát és a többi egyetemi tanszékekhez kapcsolt tudományos és gazdasági kísérletekkel foglalkozó laboratóriumokat tekintettem meg, minden egyes alkalommal bámulva Németországnak a tiszta tudomány fejlesztése terén való nagy haladását és ezirányu rendkívüli áldozatkészségét.

Lipcséből Berlinbe mentem, hol a „Landwirtschaftliche Hochschule“ laboratóriumait, gyűjteménytárait, az egyetem dolgozó termeit, a különféle gazdasági és tudományos kísérleti állomásokat tekintettem meg. Innét kirándultam a Berlin közelében levő „Eberswalde“ nevű városkába, hol az erdészeti akadémiát alaposan áttanulmányoz-

tam, kísérleti állomásait, külső telepeit a tanárok szives vezetésével részletesen megismerltem.

Eberswaldeből, illetve Berlinből tovább Drezdába, illetve a közelében levő Tharand városkába utaztam, hol néhány napot időzve, alaposan megnéztem a tharand-i szász királyi erdőakadémiát, az ezzel kapcsolatos kísérleti állomásokat és laboratóriumokat, valamint a drezdai tudományos intézeteket, az ott levő mezőgazdasági és ujabban mellé csatolt erdészeti kísérleti állomást.

Utazásom célja ezzel eléretett.

Jelenleg az ezen az utazáson tett tapasztalatok némelyikéről óhajtók egyet-mást elmondani, ami hazánk erdészeti ügye érdekében valamennyire előnyös lehet.

• Utam főcélja a növénytani oktatás színvonalának megállapítása volt, de bő alkalmam maradt többi céljaim elérésére is, hogy a többi tanszékek tanítási viszonyaiba is betekintést nyerjek és az egyes tárgyak közötti vonatkozásokat felismerjem.

Az ausztriai és németországi intézetek e szaklap hasábjain már többször tárgyalattak, úgy, hogy ezekről felesleges volna újból írni. Érdekesnek tartom azonban Franciaország erdészeti oktatásának a leírását, mely nálunk csak kevésbé ismeretes.

Minthogy az erdészeti szakoktatás Franciaországban kétféle, u. m.: felsőbbfoku és középfoku, azért jelen tanulmányom is két fejezetre fog oszlani, ezuttal azonban csak a felsőbbfoku erdészeti oktatás előtanulmányaira térek ki.

## I.

## Az erdészeti felsőbb oktatás Franciaországban.

## TÖRTÉNELMI RÉSZ.

Régi időben Franciaországban épenugy, mint más országokban, az erdőkezelést nem képzett szakemberek vezették, mint ma, hanem bizonyára olyan többé-kevésbé laikusok, kik az erdőirtás, favágás és vadászat mesterségén kívül alig sejtettek valamit azokból az ismeretekből, melyeket napjainkban már egy kisebb képzettségű erdőőről is meg kell követelni. Feljegyzések bizonyítják hogy Franciaországban az erdészeti állások oly hivatalok voltak melyeket a francia királyok még a XVI. század második felében is pénzért adtak el a többet ígérőknek, mely időnként megismétlődő versenyben előny adatván az előbbi bérlőnek vagy a bérlő utódainak, lassanként az erdészeti állások mintegy örökösödési joggá fejlődtek, úgy, hogy idővel speciális erdész családok váltak ki, kik az erdőkezelés, helyesebben az erdőkihasználás mesterségét gyakorolták. Ez az állapot apróbb átalakításokkal az első francia forradalomig tartott, melynek befejezte után az ilyen kiváltságok eltöröltettek, s az erdészcsaládok megszűntével a valamennyire képzett erdészek elég hosszú időre letűntek a szinterről, mert ez időtől kezdve az 1791 évig az erdészeti hivatalok nyugalomba vonuló érdemdus hivatalnokokkal vagy katonákkal lettek betöltve, kik lefoglalták ugyan az állást, de teendőikhez alig érthettek valamit. 1791. évben kezdődött csak valamennyire terjedni az az eszme, hogy a megüresedett állásokba olyan egyéneket helyezzenek, kik fiatal korukban legalább három évig mint gyakoronokok szolgáltak erdőkezelési hivatalnokok mellett.

Igy lassanként kifejlődvén az erdészeti szakoktatás eszméje, 1807-ben Van Recum palatinus-bíró ajánlotta az első erdészeti főiskola létesítését, de az eszme testet a császárság végződésével beálló zavarok miatt csak 1824. évben öltött, mikor Baudvillart az erdő-és vadvizek kezelésének központi vezetője kezdeményezésére felállított az „Ecole des Eaux et Forets“ Nancyban a jelenlegi típusnak megfelelően, bár sokkal kezdetlegesebb állapotban, mely iskola 1826-ban kezdte meg működését.

A Nancy-i „Ecole des Eaux et Forêts“ alapítása évében a maihoz képest elég kezdetleges volt. Mindössze három tanára volt, kik közül az egyik az intézet igazgatását is végezte. Előadattak akkor ez iskolán a természettudományi tárgyakon kívül a matematika és az erdészeti gazdaságtani tárgyak, melyek 1827-ben az erdészeti jog előadásával szaporodtak.

Az iskola tökéletesítése 1838-ban következett be, mikor a régi három tanszékhez hat újat kreáltak, az erdőgazdaságtani, jogi, alkalmazott matematikai, terepismereti, utépítési, magasépítési, természetrajzi tantárgyakra és a német nyelv előadására.

A hallgatók előképzettsége, melyet a felvételnél megkivántak, az iskola fejlődése közben egészen 1888-ig változó volt, mert az iskola programja és szabályzata ez időközben nagyon sok változásnak volt kitéve; amint az iskola igazgatója, a kormány ügyek vezetője, vagy maga az államforma változott, úgy változott kisebb-nagyobb mértékben az iskola szabályzata is, mint a hogyan ez különben ilyen fejlődő dolognál gyakran elő szokott fordulni, mint amilyen fejlődő irányu volt ebben az időben a mezőgazdasági és az erdészeti tudomány.

Általában mondható, hogy 1824-től 1888-ig a felvételi kellék kifogástalan egészséges testalkat mellett a 18—22 éves életkor, és az egyetemek előzetes elvégzése, időnként változólag vagy csak a tud. egyetemi tárgyak teljes lehallgatása vagy egyetemi diploma, mely feltételeket a későbbi években t. i. az 1888. év felé mindinkább nehezítették, úgy, hogy lassanként az egyetemi diploma mellett a jelölteknek még egy vizsgát is kellett kiállani a matematikai, physikai és természetrajzi tárgyakból, még pedig az „Ecole polytechnique“ vizsgáztató bizottsága előtt. És akik ezen vizsgát kiállották, azok közül is csak a legelső egyéneket vették föl az intézetbe, előre meghatározott záros szám szerint.

Két esetben tettek a vizsgázókra nézve kivételt, elengedték ugyanis az előleges vizsgát az olyan hallgatóknak, akik az „Ecole polytechnique“-et, azaz a francia műegyetemet vagy az Institute Nationale Agronomique-ot, azaz a francia mezőgazdasági főiskolát végezték, de ezt a kivételt is csak 2—2 egyénnek engedték meg évenként, t. i. a pályázók közül a legjobb kettőnek.

Ilyen körülmények között, mivel a Nancy-i Ecole des Eaux



et Forets-nak nem volt határozottan megállapított előtanulmánya, a felvett hallgatók, habár az első minőségű tehetséges egyének voltak is, nem voltak egyenlő előképzettségűek, s így a tudományban való haladásuk kivált az első évben, nem lehetett egyenlő, ami a tanításra természetesen inkább hátrányos volt, mint előnyös.

Ilyen okok folytán az 1888-ik évi január hó 9-én kelt törvény intézkedett, hogy az „Ecole des Eaux et Forets“ hallgatóinak felvételénél az eddigi versenyvizsga eltöröltessék, és csakis olyan hallgatókat vegyenek fel, kik az Institut Nle Agronomique-ot sikeresen bevégezték és szervezetük a katonai kivánalmaknak megfelel.

Kivételt évenként csak két olyan egyénnel szemben tesznek, kik az Ecole politechnique-ot sikeresen végezték, hogy ezáltal az erdészet részére a mérnöki tudományban még különlegesebben képesített erdészeket is nevelhessenek, bizonyos különleges munkák végzésére.

Minthogy az „Ecole des Eaux et Forets“ hallgatóinak száma évenként összesen 36, kikből 32 az Institut Nle Agronomique-ról és 4 az Ecole politechnique-ról kerül ki, azért az Ecole des Eaux et Forets-nak az előképző iskolájául az Institut Nle Agronomique-ot kell tekinteni, s ha a francia erdészeti szakoktatással alaposan meg óhajtunk ismerkedni, kell, hogy először ezt az intézetet, és ennek a szervezetét tanulmányozzuk át és csak azután térjünk át a Nancy-i „Ecole des Eaux et Forets“ jelenlegi szervezetére.

Magam részéről már előre megjegyezhetem, hogy az erdészeti tanításnak ez a beosztása tisztán az elv alapján előttem igen rokonszenvesnek tetszik, mert tulajdonképpen az erdészet maga sem egyéb, mint a gazdaságnak egyik ága, mely a gazdaság többi ágával oly sok ponton érintkezik, hogy egyiket a másiktól nagy általánosságban el sem lehet teljesen választani.

Lássuk azért:

1. A párisi „Institut National Agronomique“,
2. A nancy-i „Ecole des Eaux et Forets“ szervezetét, tanítási methodikáját, tananyagát és a hallgatók felvételi kellekeit.

## 1.

*A párisi „Institut National Agronomique“ története.*

A mezőgazdasági felsőbb oktatás eszméje Franciaországban a híres chemikusnak Lavoisiernek a nevéhez fűződik, aki már 1789-ben szépen kifejtette az ilyen intézmény szükségességét. Testet ez az eszme azonban csak sokkal későbbben az 1848. évben öltött, midőn az ez évi október 3-án kelt törvénnyel a versailles-i „Institut National Agronomique“ létesítettetett, melyen a mezőgazdasági tudományok minden ágazata, tudományos alapon tanítattott, és amely emellett alaposan foglalkozott a mezőgazdasági kísérletek ügyével és a termelés okszerű javításával.

Ez a felsőbb tanítás és a kísérleti ügyek minden kivánalmát kielégítő intézmény Versailles-ben a XIV. Lajos kastélyához tartozó gazdaság helyiségeiben és mezőgazdasági területén létesítettet. A kastély körül elterülő 1500 hektár birtokot az intézet rendelkezésére bocsátották.

Az elméleti előadások mellett ezen nagy mintagazdaságban kitűnő módot találtak a hallgatók a gyakorlati irányu kiképzéshez is, mert ilyen nagy területen, mely majdnem 3000 kat. holdat tett ki, a különböző gazdasági rendszereket teljes eredetijükben láthatták.

A tanulási idő ezen mezőgazdasági főiskolán eleinte két év volt, később három évre emeltetett. 9 rendes és 2 rendkívüli tanára volt, mindenik mellett adjunktus és assistens. Azonkívül az igazgatói irodában megtefelelő irodai személyzet, a gazdaságban intézők és a megfelelő alsóbbrendű személyzet.

A rendes hallgatók száma évenként 50 körül volt, míg a rendkívüli hallgatók száma gyakran 150-re emelkedett. Valamennyi hallgató kintlakó volt, bent semminemű ellátást sem kaptak.

Ilyen körülmények között ez az intézet elsőrendű főiskola lehetett abban az időben, de bár a teljes elismerést kiérdemelte, mivel fentartása felette költségesnek látszott és az akkori vezetőkörök nem látták be, hogy a nagy kiadás az elért tudományos eredménynyel arányban lett volna, azért 1852. szept. 2-án császári parancscsal hirtelen beszünttetetett, a mezőgazdasági körök legnagyobb sajnálatára.

A Versailles-i „Institut national agronomique“ bezűntetése után 1852-től mintegy 24 évig Franciaország teljesen nélkülözle a felsőbb mezőgazdasági oktatást, míg végre a harmadik köztársaság idejében 1876-ban visszaállították az „Institut national agronomique“-ot Párisban. Siettette ezt egyrészt a francia-porosz háború következtében szenvedett nagy gazdasági veszteség, melyet lehetőleg gyorsan helyre kellett pótolni alaposabb mezőgazdasági kultúrával; másrészt siettette az a körűlmény, hogy ez időben az idegen államok is erősen hozzáfogtak a mezőgazdasági kultúrát tőkéletesítő intézmények létesítéséhez. Németország részéről Liebig, Schulze ideáján haladva hirdette és követelte, hogy a vidéki mezőgazdasági oktatás, közép gazdasági intézetek helyett a mezőgazdasági főiskolai oktatásra térjenek át és azt a *fővárosba, a központba vigyék, mert vidéken ez az intézmény, távol a nagyobb tudományos mozgalmaktól nem képes úgy haladni a tudomány-nyal, mintha ez az intézet a tudományos központokban volna elhelyezve.* Így létesűlt 1859-ben a berlini gazdasági főiskola — ugyan ez időtájt létesűltek hasonló főiskolák Dániában, Schweizban, Olaszországban, Ausztriában stb. általában mind fővárosokban, mely haladás a francziákra felette nagy hatást gyakorolt különösen a háború utáni nehéz időkben.

A mezőgazdasági szakoktatásra vonatkozó új törvény értelmében a Párisban létesítendő „Institut national agronomique“-nak a mezőgazdaságot érdeklő összes tudományokkal kell foglalkoznia, és pedig *nemcsak tanítási, hanem a tudomány előbbvitele céljából kutatási és kísérletezési irányban is.*

A gazdasági kísérletek végzésére egyelőre 50 hektár kiterjedű terület lett rendelve a megfelelő gazdasági épületekkel.

Ideiglenesen az „Institut national agronomique“ költség és jobb hely hiányában a „Conservatoire des Arts et Métiers“ épűletében helyeztetett el Párisban.

A kísérleti állomás Páris mellett Joinville-le-Bont-ban a Faisanderienek nevezett, régi császári birtokon rendeztetett be.

A tanterv és tananyag beosztása még ma is kevés változással ugyanaz, mint kezdetben. Az intézetet azonban onnan nemsokára máshelyre vitték. Ezt a továbbiakban részletesebben fogjuk látni.

A tanítás az iskolában 1876. december 6-án vette kezdetét, nap-

jainkban igen híres tanárok vezetésével, kik közül felemlithetjük : Mangon, de Lavergne, Boussingalt, Ed. Becquerrel, Peligot, Girard, Prillieu, Schloesing stb. stb. Első igazgatója pedig Tisserand volt, ki Franciaország későbbben igen híres földmívelésügyi miniszterévé lett.

## 2.

*Az Institut national agronomique jelenlegi állapota.*

A történelmi leírásban láttuk volt, hogy midőn 1876. évben az „Institut National Agronomique“-ot szervezték, ideiglenesen a „Conservatoire des Arts et Métiers“ helyiségeiben helyezték el, ahol egész 1888. évig maradt. 1889. évben költözött át jelenlegi helyiségeibe „No. 16 Rue Claud-Bernard és rue de l'Arbalette sarkára a régi „Ecole de pharmacie“ helyére, melynek épületei egyszerűek ugyan, de elég erősek voltak ahhoz, hogy a szükséges átalakításokat kibírják. A körülötte fekvő nagy térség és az épülethez tartozó nagy udvar pedig megengedte, hogy a szükséges új helyiségeket a legmegfelelőbb rendben elhelyezhessék.

A chemiai laboratoriumot ezen új helyiségben az „Ecole de pharmacie“ termei szolgáltatták, melyek kis átalakítással teljesen megfeleltek a czélnek, a többi laboratoriumokat pedig a czélnek megfelelőleg építették, melyek között még igen nagy térség maradt botanikus kert czéljaira. A beépithető terület olyan nagy volt, hogy a szükséges termeken és laboratoriumokon kívül még istállóknak is maradt hely, hol a tanításhoz szükséges állatokat tarthatták.

Az intézet tulajdonképeni laboratoriumi felszerelésén kívül épültek különféle kísérleti állomások, mint a vetőmag kísérleti állomás, mezőgazdasági gépkísérleti állomás, erjedéstani, szőlőszeti, mezőgazdasági-chemiai kísérleti állomás stb. stb., mely intézmények a tanszék melletti tudományos kísérletek kivánalmainak teljesen megfeleltek.

Ez az épületcsoport, mely közel egy és fél kat. hold területen Páris kellő közepében fekszik, rendkívül szerencsés módot nyújt ugy a tanárok képzésére, mint a hallgatók szellemi fejlődésének serkentésére, néhány száz lépésnyire a „Sorbonne“-tól és a francia nagy muzeumoktól, melyek a Jardin des plants-ban

helyezkednek el, néhány lépésnyire az „Ecole normale superieure“-tól, körülvéve a többi felsőbb iskolák és egyetemi intézmények épületeitől, honnan az összes többi tudományos intézetek könnyen elérhetők, hol a hallgatók folyton tudománnyal foglalkozó egyének között élnek s hol a közlekedés oly jó, hogy bármely negyed-órában lehet indulni a külső gazdaság megtekintésére, mely Páris közelében fekszik. Oly tudományos központba jutott az intézet, hogy idealisabb helyet találni sem lehetett volna részére, mert bár igaz az, hogy a gazdasági oktatásnál a gyakorlat elengedhetetlen fontos kelléknek tartandó, de feltétlen bizonyos az is, hogy a mezőgazdasági alkalmazott tudomány a tiszta tudományokon alapszik és a magasabb tudományos téren való haladás nélkül az alkalmazott tudomány sem haladhat előre.

Magam is hallgatója lévén a szóban lévő intézetnek is, kitűnően megismerhettem annak belső világát és mondhatom, hogy ezek az intézeti épületek sem kívül, sem belül nem csillogók, de a tudományos dolgozásra és tanításra feltétlenül kényelmesek; meg van minden olyan szükséges felszerelés és berendezés, ami a modern tudományos tanításhoz és kutatáshoz szükséges.

Hiszen mit ér, ha egy intézetnek adnak hangzatos szép nevet, vagy szép épületeket, belső csillogó felszerelést, de nincsenek a tanításhoz a gyakorlatok vezetéséhez és a tanár tudományos kutatásaihoz megfelelő műszerek, eszközök, tudományos felszerelések. Nem attól függ a tanítás gyakorlati sikere, hogy milyen hosszú program szerint adja elő a tanár tantárgyát és milyen alapos-sággal képes azt a hallgatókkal meguntatni, hanem a siker főként abban rejlik, hogyan tudja megkedveltetni tárgyát hallgatóival s hogyan válik vérvé a hallgatónak az előadott lecke. Ebben, az ilyen irányu kiképzésben pedig óriási fontos szerepe van a gyakorlati kiképzésnek, ahol a hallgató minden tudományos törvényre vonatkozó kísérletet maga is megismétel s annak helyességéről meggyőződhetik.

De a felsőbb oktatásnál még a gyakorlati irányu kiképzés terén sem elég a hallgatót valamilyen már rég meghaladott tudományos alapon kiképezni, hanem szükséges, hogy ez a kiképzés az aktuális tudományosság színvonalán legyen, aminek előfeltétele azonban, hogy a tanárnak magának is állandóan alkalma legyen

magát tovább képezni, hogy ne csak jó tanító, hanem a kutatások terén a tudomány zászlóvivője, előharcosa legyen.

Ahhoz pedig, hogy ilyen előadásokat tartson és ilyen munkálkodást fejtsen ki a tanár, ahhoz szükséges, hogy rendelkezésére álljanak a megfelelő gyűjteménytárak, könyvtárak, tisztességesen felszerelt laboratóriumok, melyek az ilyen irányú működésnek megfelelnek. Azután mindezek mellett szükséges még valami: *a tudományos környezet, a tudományos körökkel való folytonos érintkezés.*

Mert az igazán a kor színvonalán lévő tudósnak *elengedhetetlen a lankadatlan kitartás előidézésére a tudományos érintkezés, az a tudományos ilieu, mely bámulatosan fokozza munkakedvét és tudományos hajlamát s a mely nem található fel másutt, csak a tudományos centrumokban a nagyvárosok belsejében.* Igaz, hogy épen a gazdasági oktatásnál a nagyvárosok belsejében többé-kevésbé nélkülözni kell a tanítás gyakorlati alkalmazását, de midőn a tudomány vagy az alkalmazott ismeretek előbbviteléről van szó, akkor mindenki előtt világos lehet, hogy első a tudomány alapjainak megszerzése és csak azután következhet ezen tudománynak gyakorlati alkalmazása.

Ezt a szellemet látjuk a párisi „Institut National Agronomique“-on meghonosítva és ez értelemben látjuk az erdőgazdasági ismeretek elnyerését czélzólag a nancyi „Ecole des Eaux et Forêts“ intézetet berendezve, mint az „Institut N<sup>le</sup> Agronomique“ után csatolt iskolát, hol az általános gazdasági ismereteket alkalmazzák az erdő különleges gazdasági viszonyaira.

Végül meg óhajtom még itt említeni, hogy daczára az „Institut N<sup>le</sup> Agronomique“ magas tudományos színvonalának, a gyakorlati ismeretek tanítása sincsen elhanyagolva, mert az iskolához egy mintamezőgazdaság tartozik, mely Páris közelében terül el, ahol a hallgatóknak mindent bemutatnak. Azonkívül valamennyi rendes hallgatótól megkövetelik, hogy a nyári szünidőt az intézet igazgatósága által előirt mintagazdaságban töltsse, hol a munkákban részt kell vennie. Munkálkodásáról a jövő év elején írásbeli jelentést tartozik tenni.

## 3.

Az „Institut N<sup>le</sup> Agronomique“ czélja.

Az „Institut N<sup>le</sup> Agronomique“ czélja:

1. Értelmes gazdákat nevelni, kik kellő tudományos alappal rendelkeznek, hogy a talajműveléshez és mezőgazdasághoz tartozó munkákat a legokoszerűbben végezhessék.

2. Tanárok képzése a mezőgazdasági ismeretek terjesztésére szolgáló intézményekhez.

3. Értelmes állami vagy magánhivatalnokok nevelése a földművelés körébe tartozó foglalkozások részére.

4. Előkészítése azon hallgatóknak, kik tanulmányaikat az „Ecole des Eaux et Forêts“-n óhajtják folytatni.

5. Előkészítése azon hallgatóknak, kik ismereteiket a mén-telepek kezelésének akarják szentelni.

6. Értelmes gazdák nevelése a mezőgazdasági kísérleti telepek vezetésére.

7. Chemikusok nevelése a mezőgazdasággal kapcsolatos különféle gyárak, czukorgyárak, keményítőgyárak, szeszifőzdék, sörfőzők, műtrágyagyárak stb. stb. igazgatására.

8. Mezőgazdasági mérnökök nevelése a kulturmérnöki teendőik, alagsövezések, öntözések tervének elkészítésére és a munkálatok kivételére, valamint a mezőgazdasági gépészet szolgálatára.

Valamennyi végzett hallgató „Ingenieur agronome“, azaz gazdasági mérnöki diplomát és czímet kap, melynek alapján a végzett hallgató pályázhatik a mezőgazdasági képzettséget igénylő valamennyi állami állásra, így a konzulátusoknál és követségeknél üresedésben levő gazdasági szaktanácsosi hivatalokra is.

## 4.

## Az „Institut National Agronomique“ szervezete.

Az intézet összes ügyeit az igazgató vezeti, kinek ezen célra rendelkezésére áll az aligazgató, a titkár, pénztárnok, könyvtárnok, a szertárak őre, két tanulási felügyelő és a megfelelő altiszti és szolgaszemélyzet.

A tanítással foglalkozó személyzet áll 23 rendes és 19 rendkívüli tanárból, 6 adjunktusból, 18—24 tanársegédből, végül 20—24 gyakornokból.

Sok tanszék mellett kísérleti állomás áll fenn, aligazgatókkal, adjunktusokkal, asszisztensekkel, kik a fenti létszámban nem foglaltatnak bent.

Az intézetre felvett hallgatók kétfélék, rendes hallgatók és vendéghallgatók. A rendes hallgatók száma záros szám szerint 80-ban van megállapítva és a felvétel versenyvizsga alapján történik, míg rendkívüli hallgató az intézetben bárki lehet, aki az évi tandíjat lefizeti és kifogástalan előéletű. A hallgatók valamennyien kintlakók; élelmezést az intézetben nem kaphatnak.

Valamennyi hallgatótól megkövetelik, hogy a 17. életévet már betöltötte a pályázati év január hó 1-éig.

A versenyvizsga kötelező minden rendes hallgatóra, akár francia születésű, akár idegen nemzetiségű s bármilyen előképzettségű legyen is az egyén. Magasabb képzettségekre azonban mégis tekintettel vannak oly módon, hogy a felsőbb iskolai diplomák a versenynél nagyobb értékű „Points“ előnyt kapnak. Az intézet hallgatói azok lesznek, kik ezen versenyben az első helyre kerülnek egész a 80-as számig. Aki a 80-ik számon tul esett, már csak a jövő évben vehető fel az akkori új verseny alkalmával, ha be tud jutni a 80 első közé. A pályázók száma változó; az utóbbi években 300—400 között ingadozott, de ez a szám folyton növekedőben van.

A versenyvizsgánál előnyt kapnak azon pályázók, kiknek következő diplomájuk van, azonban pályázhatnak bárki diploma nélkül is, aki reméli, hogy az előirt vizsgát kiállja.

Gazdasági felsőbb iskolák és az állatorvosi főiskola végzett hallgatói, valamint egyetemét végzettek ... .. 20 point.  
 Gazdasági középfoku iskolát (tanintézetet) végzettek ... 12 „  
 Érettségi bizonyítvánnyal bírók ... .. 10 „  
 előnyben részesülnek.

Azoknál pályázóknál, kik több bizonyítvánnyal is bírnak, ezek közül csak a legmagasabb értékű vétetik figyelembe.

A versenyvizsga írásbeli és szóbeli. Az írásbeli vizsgán elbukottak a szóbelire nem bocsáttatnak. A vizsgaeredmény 0—20 számmal jeleztetik és a végeredmény értéke az előny-pointekhez hozzáadva számittatik ki, mely alapon a pályázók sorakoztatnak s sorszám szerint az első 80 lesz felvéve.



A vizsgák tárgyai a következők:

*Írásbeli vizsga.* Mathematika. (Arithmetika, algebra, geometria, mechanika, trigonometria.) Francia nyelvteni feladat. Természetrajzi tudományok (állattan, növénytan, ásványtan). Fizika és chemia. Leiró földrajz.

*Szóbeli vizsga.* Mathematika. (Arithmetika, algebra, trigonometria, mechanika, geometria, cosmographia.) Phisika. Chemia. Természetrajz, növénytan, állattan, ásványtan. Földrajz. Élő nyelvek (német, angol). Gazdasági ismeretek általában.

Hosszadalmas volna itt reprodukálni az egyes tárgyaknál előirt részletismereteket, melyeket a vizsgázótól megkövetelnek, de a felsorolt czimekből is látható, hogy ez a vizsga komoly, különösen olyan viszonyok mellett, mikor a felvehető egyéneknek 4—5-szöröse pályázik. Ugy, hogy határozottan mondható, hogy a felvettek legnagyobb része az érettségénél magasabb előképzettséggel birnak, vagy legrosszabb esetben az érettségi bizonyítvánnyal bírók legjobbjai a hallgatók, mert mivel az ilyen egyének 10—20 points-tel előnyben vannak, ezek kerülnek be az első 80 sorszámba.

Az így felvett hallgatók az intézetet két év alatt végzik rendszeren, diplomát azonban csak azok a hallgatók kapnak, akik két év alatt legalább a tárgyak  $\frac{3}{4}$  részéből általános „jó” jegyet kaptak, vagyis, akik 75<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os eredményt mutattak fel. Azok, akik 75—65<sup>0</sup>/<sub>0</sub> eredményt tanusítottak, csak látogatási bizonyítványt nyerhetnek; akik pedig 65<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-on alul maradnak, semminemü írást sem kapnak tanulmányaikról.

A vendéghallgatók felvételi vizsgát nem tesznek, beiratkozásuk a 100 franc semesteri tandij lefizetésével elfogadtatott. Számuk a főiskolán 30—60 között változik.

A rendes hallgatók tandija és laboratorium használati díja évenként 500 frs, azonkivül a hallgatóknak maguknak kell venni könyveket és laboratoriumi tárgyakat, valamint író- és rajzszereket. Több ösztöndij van azonban az állam, nagyobb városok és departementok részéről a jelesen hallgatók részére, kiknek az ösztöndij mellett elismerés jeléül a tandijat is elengedik.

Nagy suly van a gyakorlatokra és a munkálatok bemutatására helyezve. Ha délutánokon van is előadás, mindig van mellette

gyakorlati oktatás is, gyakran tanulmányi kirándulás az iskola gazdaságába vagy a Páris körül elterülő gazdaságokba, kertészei, gyümölcsészeti telepekre, tehenészetekbe, sör-, szesz-, cukor-gyárakba stb., stb., melyekre nézve bő anyagot szolgáltat Páris környéke. Ilyen gyakorlati kirándulások vannak hetenként legalább minden csütörtök délután, de a nyári szemeszterekben többször is.

A második évfolyam második szemeszterében május hótól kezdve minden rendes hallgatónak kötelessége az addig előadott összes tárgyakból és gyakorlatokból többször kolokválni, minek eredménye a diploma elnyerésénél a fővizsga eredményébe beszámít. Ennek a colloquiumnak nagy előnye az, hogy a hallgató már jóval a vizsga előtt kényszerülve van tanulni és a vizsgára való készülést nem hagyja az utolsó napokra. Ezen colloquiumon kívül is gondoskodva van a hallgatók szorgalmának állandó ellenőrzéséről, mert a hallgatók a kétévi tanulás folyamán állandóan vizsgák és colloquiumok előtt állanak, mely apró vizsgáknál szerzett szorgalmi jegyek összege szintén bevétetik a döntő vizsgánál adandó osztályzat értékébe, valamint a szorgalmi jegy milyenségébe és így hatással van a diploma elnyerésére.

Valamennyi colloquiumot az adjunktusok vagy az assistensek tartják, mely kötelező minden tárgyból minden hallgatóra, ha a tanár 10 előadást tartott a tárgyából. Ugy, hogy 30—40 óras tárgyból minden hallgató a vizsgáig 3—4-szer köteles részlet-colloquiumot tenni.

A szemeszter vagy a tanév végén a vizsgát a tanár tartja, természetesen az egész tárgyra vonatkozólag.

A gyakorlatokból teendő szorgalmi bizonyságok szintén két-félék, az időközi vagy kis vizsgák, melyeket a gyakorlatokat vezető adjunktusok vagy asszisztensek tartanak és az évvégi gyakorlati vizsgák, melyeket a tanárok tartanak. Az évvégi bizonyítványnak vagy a diplomának elnyerésénél ezen osztály-jegyek közép értéke vétetik az egyes tárgyak fontosságának megfelelő tényezőknek megfelelő arányban.

A második év végén a diploma elnyerésénél nincsen versenyzsuga, mint a felvételnél, hanem az a hallgató, ki 75<sup>o</sup>/<sub>o</sub> eredménynél vagyis az általános jó jegynél kisebb eredményt szerzett, az nem kap diplomát, hanem csak egy bizonyítványt arról, hogy

járt az „Institut“-re, mely a diplomának semmiféle jellegével sem bír, vele az illető állami alkalmazást nem kaphat. Akik pedig 65<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-nál kisebb jegyet érdemeltek, bizonyítványt sem kaphatnak az iskolától.

Általában a beiratkozott hallgatók 70—75<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a kap évenként az intézettől diplomát, miből látszik, hogy a szigorú időbeosztás és állandó ellenőrzés mellett is elég komolyan veszik a diploma kiadását. Ez az oka annak, hogy az „Institut N<sup>le</sup> Agronomique“ diplomái olyan nagy tekintélynek örvendenek Franciaországban.

Az intézetről kikerült diplomás hallgatók érdem szerint sorakoztatnak és a sorrend a hivatalos lapokban és a szaklapokban közöltetik. Az első hét diplomás egyén külföldi vagy hazai tanulmányai folytatására nagyobb ösztöndíjat kap az államtól, a következő 12 egyén felvétetik a Nancy-i „Ecole des Eaux et Forêts“ iskolába és az azután jövő 3 egyén az állami méntelepek előkészítő iskolájába.

A többiekéről az állam nem gondoskodik, csak az esetben, ha részökre való állás üresedésben van. Ezek alkalmazást mint „Ingenieur Agronomique“ állami vagy magánbirtokokon kapnak s mivel jó kiképzésük miatt őket szeretik, gyorsan jutnak álláshoz. Igen sok jut közülök iskolához, gazdasági tanintézetekbe, kísérleti állomásokhoz, hol a tanítással és kísérletezéssel foglalkoznak.

Ezen utóbbi állások elnyerésénél azonban előnyben részesülnek azok, kik ilyen intézetnél gyakornokoskodtak. Ezen gyakorlat elnyeréséhez a „Institut“ tanszékeinél gyakornoki állások vannak rendszeresítve, mely minőségben a hallgatók egy vagy több évet is tölthetnek, hol a kutató tanárnak segédkezve, vezetése mellett a ismeretekbe mélyebben behatolhatnak, sőt előadásokat is hallgathatnak, melyeket a tanárok külön részükre tartanak ismeretük tovább képzésére. Ugy, hogy ez az év tulajdonképpen az „Institut“ harmadik évének volna tekinthető, mert az ilyen gyakornokok száma elég nagy.

Ime azon tárgyaknak a névsora, melyet az ilyen harmadéves hallgatók hallgathatnak és melyből gyakorlatozhatnak :

Chemia és gyakorlatok  
Mikrobiologia és „  
Mikrographia „ „  
Botanika „ „

Gazdasági gépészet és mérnöki ismeretek.  
Mezőgazdasági ismeretek és gyakorlatok.  
Fatenyésztési ismeretek és gyakorlatok.  
Állattenyésztési ismeretek és gyakorlatok.

Az ilyen gyakornoki állások oly előnyöket nyújtanak később, hogy igen sok a pályázó, évente körülbelől 20 ilyen állásra kétszerannyi is pályázik. A felvett gyakornokok közül a 9 első egyének az állam havi 100 franc honoráriumot ad buzdításul.

Ez a gyakornoki intézmény az iskola ügyére óriási előnyt nyújt, mert az ilyen egyénekből kitűnő asszisztenseket és adjunktusokat lehet nevelni, mi viszont a tanítás érdekében felette fontos, úgy, hogy ezt a methodust meg kellene nálunk is mielőbb honosítani.

## 5.

*Tanítás az „Institut N<sup>le</sup> Agronomique“-on.*

A tanítás az „Institut N<sup>le</sup> Agronomique“-on két év tartamu melyek közül az első év inkább a tudományos alap megadására szolgál, a második év pedig a közelebbi gazdasági vonatkozású tárgyakat vagy a tudomány gazdasági alkalmazását adja.

A következő összeállítás tünteti fel az első évi tananyagot az előadások számának jelzésével. Minden előadás 1<sup>1/2</sup> óra tartamu.

	előadás		előadás
Növénytan . . . . .	40	Gazdasági politika . . . . .	20
Általános chemia . . . . .	40	Általános gazdaságtan . . . . .	30
Fizika és meteorologia . . . . .	30	Állattenyésztéstan . . . . .	25
Mineralogia és geologia . . . . .	30	Mezőgazdasági chemia . . . . .	20
Zoologia . . . . .	40	Analitikai chemia . . . . .	8
Általános fiziologia . . . . .	30	Mikrobiologia . . . . .	10
Mathematika . . . . .	20	Szőlőmivelés . . . . .	25
Mechanika . . . . .	20		

A nyári szünidő három hónapig tart, mely időt valamennyi rendes hallgató oly rendszeresen vezetett gazdaságban tartozik eltölteni, mely gazdaságot az intézet gyakorlatozásra elfogad. Ezen idő alatt a hallgató köteles minden munkában részt venni, tapasztalatairól naplót vezetni, tanulmányt írni az egész gazdaságról és visszatérte alkalmával jelentés kíséretében beadni. A jelentés és mellékletei és a gazdaságból hozott bizonyítvány klasszifikálás tárgyát képezi, mely osztályzat végbizonyítványába felvétetik és a diploma elnyerésénél fontos szereppel bír.

Az elméleti előadások a második éven inkább alkalmazott rányuak, az előadások czime itt következik:

	előadás		előadás
Gazdasági chemia . . . . .	20	Növény pathologia . . . . .	20
Analitikai chemia . . . . .	12	Specziális állattenyésztés . . . . .	25
Gazdasági technologia . . . . .	37	Gazdasági hidraulika . . . . .	23
Mezőgazdasági számvitel . . . . .	30	Erdészet . . . . .	35
Gazdasági törvények . . . . .	30	Kertészet . . . . .	12
Gazdasági gépészet . . . . .	30	Halászat . . . . .	10
Összehasonlító gazdaságtan . . . . .	30	Lótenyésztés . . . . .	10
Specziális gazdaságtan . . . . .	20	Gazdasági számvitel . . . . .	6
Colonialis gazdálkodás . . . . .	30		

Ugy az első, mint a második éven valamennyi előadás mellett nagyszámu gyakorlat tartatik nemcsak a laboratoriumokban, de amint a szükség megkívánja a szabadban vagy az intézet gazdaságában. Különösen a laboratoriumok erre a célra kitünően vannak berendezve, úgy, hogy ott a gyakorlaton valamennyi hallgató megtanulhatja a tananyagot oly tökéletesen, hogy vizsgára minden külön tanulás nélkül elmehetne.

A hallgatók napi elfoglaltsága általában a következő:

Az előadások reggel 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> órakor kezdődnek és délig tartanak. Délelőtt van két 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> órás előadás, közben <sup>1</sup>/<sub>2</sub> óra szünettel. Délben a hallgatók kapnak 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> órát; a délutáni előadás kezdődik 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> órakor s tart 4 óráig.

Délután 4 óra után rendszeren gyakorlatok vannak vagy pedig a hallgatók szabadok, mikor a könyvtár számukra nyitva áll 4—7-ig. Ez elsőrendű könyvtárban több mint 24 ezer kötet gazdasági tárgyú könyv van.

Minden hallgató maga köteles jegyzetét készíteni, melyet nemcsak a vizsgán kell bemutatnia, de időközben való láttamozásra is gyakran bekéri a tanulást felügyelő tisztviselő.

Órarend az intézeten nincsen rendszeres, a tanári kar megállapodásához mérten hétről-hétre vagy hónapról-hónapra állapítják meg és időnként adják a hallgatóság tudtára az időbeosztást. Előnye ennek a külső gyakorlatok tartásánál van, melyet az évszak és az időjárás nagyon befolyásolhat. Azonkívül az évszak az előadások megtartására is befolyással van; úgy igyekeznek az egyes előadásokat csoportosítani, hogy az előadás demonstrálásához lehetőleg mindig friss anyag legyen rendelkezésre, mely elv a növényteni és a növénytermelési tárgyak előadását lehetőleg a tenyészet idejére csoportosítja.

(Folytatjuk.)

