

## Čech, Eduard: Other works

---

Eduard Čech

Reforma přírodovědecké fakulty

Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Brno, 1945, 16 pp.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/500962>

### Terms of use:

© Masarykova univerzita, 1945

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

# REFORMA PŘÍRODOVĚDECKÉ FAKULTY

NAPSAL

DR. EDUARD ČECH  
PROFESOR MASARYKOVY UNIVERSITY

S PODPOROU MINISTERSTVA ŠKOLSTVÍ A OSVĚTY VYDALA  
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA MASARYKOVY UNIVERSITY  
BRNO, KOTLÁŘSKÁ 2



## 1. Souvislost s reformou filosofické fakulty.

Cíle, které sledují fakulty filosofická a přírodovědecká, jsou v hlavních rysech totožné, jak je zřejmé už z toho, že až do roku 1920 byly i u nás obě fakulty spojeny a leckde jsou spojeny dodnes. Proto by bylo zajisté možné vypracovati všeobecný rámec reformy společně pro obě fakulty. Ale jakmile chceme podati do detailů promyšlený návrh, narazíme na četné hluboké rozdíly vyplývající z různosti povahy vědních oborů zastoupených na jedné a druhé fakultě. Proto jsem dal přednost sestavení návrhu omezujícího se na fakultu přírodovědeckou, opíraje se nejen o dlouhou učitelskou a badatelskou činnost na přírodovědecké fakultě Masarykovy university, jakož i o svou práci pro zlepšení vyučování matematice na středních školách, nýbrž také o četné zkušenosti získané pobytem na cizích universitách, jakož i výměnou názorů s vynikajícími učiteli různých národů. Doufám však, že tento návrh může aspoň v některých bodech posloužiti také jako podklad pro vypracování stejně do detailů promyšleného návrhu reformy fakulty filosofické, který, pokud mi je známo, nebyl dosud s žádné strany předložen.

## 2. Dva hlavní cíle přírodovědecké fakulty.

A. Fakulta přírodovědecká (i filosofická) sleduje tyto dva hlavní cíle:

a) cíl učitelský v tom smyslu, že se na ní učitelé středních škol připravují pro svůj učitelský úkol po stránce odborné; v budoucnosti by se na ní podobně mohli připravovati také učitelé škol 2. stupně (viz bod 10 C);

b) cíl badatelský vychovává vědecký dorost, seznamuje se současným stavem vědních oborů, uvádí do metod tvůrčí vědecké práce.

Oba cíle jsou stejně důležité a jednou z hlavních závad dosavadního stavu je, že ve mnoha případech byl jeden z těchto dvou cílů sledován takovým způsobem, že z toho vznikla vážná újma plnění cíle druhého. Nechybí proto hlasů, které by chtěly oba cíle od sebe naprosto oddělit a přenést buďto zcela nebo aspoň do značné míry cíl učitelský na fakultu pedagogické, které by bylo nutno teprve vytvořiti, a cíl badatelský na státní vědecké ústavy, které pro většinu nauk by také bylo

nutno teprve vytvořiti. Tento návrh vychází z přesvědčení, že jediná našim poměrům přiměřená cesta spočívá v takovém přebudování přírodovědecké fakulty, při kterém by se oba cíle navzájem doplňovaly a nijak si nepřekážely. Přitom však nejsem ani proti vytvoření pedagogické fakulty, ani proti zřizování státních vědeckých ústavů a později (viz bod 10 *B* až *D*) se o tom podrobněji zmíním.

*B.* Jako prvý požadavek účelné reformy studia na přírodovědecké fakultě stavím řádný, do všech podrobností promyšlený, ministerstvem schválený a skutečně dodržovaný pracovní plán, zahrnující veškerou činnost fakulty. Dosud existoval jakýs takýs studijní plán pouze pro cíl učitelský, tedy pro přípravu ke státním zkouškám. Pro cíl badatelský, tedy především pro přípravu k doktorátu, neexistoval dosud vůbec žádný plán a celá věc byla přenechávána soukromé iniciativě jednotlivých profesorů, kteří přitom mnohdy měli před sebou jen dvojí alternativu: buďto jíti za badatelským cílem bez ohledu na to, jak se tím přímo překáží cíli učitelskému, nebo obětovati všechn volný čas na úkor vlastní vědecké práce. To vedlo k celé řadě nezdravých zjevů, z nichž některé uvedu, maje na zřeteli cíl učitelský v bodě *C* a cíl badatelský v bodě *D*.

*C.* Právě nejschopnější z profesorů, sváděni vlastní úspěšnou prací v některém speciálním oboru, přednášeli o věcech, které je zajímaly, velmi podrobně na úkor mnohem základnějších partií jimi zastupované vědy, pro které nebyly přednášky vůbec žádné nebo jen ve zcela nepostačujícím rozsahu. Fakt, že studium ke státním zkouškám nebylo ostře odděleno od studia k doktorátu, měl za důsledek, že při státních zkouškách se těžce hřešilo proti staré zdravé zásadě non multa, sed multum; při státních zkouškách se žádala přemíra vědomostí nutně jen povrchních a nedomyšlených; student musel prokazovati spoustu takových vědomostí, které pro jeho budoucí vyučovatelský úkol na střední škole byly skoro bezcenné, zatím co se mu neponechávalo dosti času k tomu, aby si dostatečně prohloubil s vyššího hlediska znalost elementárních partií, které se začasťte teprv jako profesor doučoval někdy i jen podle učebnic určených pro žáky. Zejména v prvním roce se postupovalo často příliš vědecky a přechod ze střední školy na vysokou byl příliš náhlý.

*D.* Nedostatek plánovitě vedené přípravy k doktorátu vedl k tomu, že těžiště doktorských zkoušek spočívalo obyčejně jen v disertaci, která přirozeně byla látkově velmi omezena, takže dnešní doktorát vůbec není zárukou toho, že by držitel doktorského titulu měl slušné celkové vědomosti o dnešním stavu a problematice vědy, ze které doktorát skládal.

O soustavné vědecké výchově po doktorátu nebylo ve většině disciplin ani řeči, takže dnes stojíme před smutným faktem nedostatku vědeckého dorostu pro profesury. V některých oborech se konaly vůbec jen encyklopedické přednášky, nedávající žádné podněty studentům majícím způsobilost k vlastní vědecké práci. Se strany ministerstva se potřeba nové profesury posuzovala v první řadě elementárními potřebami dotyčné vědy, takže na jedné straně lidé výjimečně schopní se nestali profesory, protože by se překročila systemisace vypracovaná bez jakéhokoliv ohledu na daný počet schopných badatelů, na druhé straně se při náhodné konjunkturu stala profesorem i málo kvalifikovaná osobnost.

### 3. Potřeba většího počtu pomocných sil.

A. Není radno příliš zvyšovati počet profesur na přírodovědecké fakultě nejen proto, že k tomu nemáme zatím dostatek povolanych osob, nýbrž také proto, že není ani správné, aby tíha celého vyučovacího procesu spočívala na profesorech do té míry, jak je tomu dosud. Je velmi neekonomické a je to významná kulturní ztráta, když plně kvalifikovaný profesor koná pravidelně se opakující přednášky, ve kterých se jen tradují hotové a uzavřené části vědy. Takové přednášky by měly býti konány osobně profesorem jen tehdy, když vývoj vědy ukáže potřebu změnití jejich ráz. Normálně by však takové přednášky měly býti svěřovány jiným kvalifikovaným osobám (docentům), ale pod dohledem profesora který by měl občas i tu přednášku osobně. Tím by se profesori uvolnili pro svůj nejdůležitější a nejzodpovědnější úkol, jímž je výchova vědeckého dorostu, a přitom by jim zbylo dost času k tomu, aby kontrolovali i tu nejelementárnější učební činnost a zaručili její dobrou vědeckou úroveň.

B. Dosud jsem mluvil pro stručnost jen o přednáškách. Ale na přírodovědecké fakultě (na rozdíl od filosofické) neměly by přednášky býti jádrem vyučování, jímž by ve většině oborů měla býti práce v laboratoři. Je proto nevhodné, že ve jmenovacích dekretch profesorů přírodovědecké fakulty se stereotypně předpisuje konat 5 hodin přednášek týdně a příslušná cvičení. To vede k přemíře přednášek, ze kterých si student často neodnese o nic větší zisk, než kdyby příslušnou partii si doma četl z vhodné knihy. Jsou ovšem obory, na příklad zeměpis nebo systematická botanika, ve kterých tento přednáškový systém je snad vhodný. Ale zcela jinak je tomu na příklad v chemii, kde jsou na místě experimentální přednášky spojené s laboratorní prací. Je účelné předpisovati

profesoru chemie, že musí přednášet 5 hodin každý týden? Rovněž v matematice máme přemíru přednášek. Moje dlouholeté zkušenosti ukazují, že přednáška, která není spojena se stálou kontrolou, zda posluchači všemu rozumějí a zda umějí teorii správně aplikovat na příklady, je pro normálního studenta mnohdy bezcenná, i když posluchač nadprůměrně nadaný má z ní dobrý zisk. Odstranění přemíry přednášek se ovšem nedá provést bez značného zvýšení počtu pomocných sil. Tu je třeba dvojího: Jednak aby si fakulta vychovávala dostatečný počet vědecky kvalifikovaných sil, čehož lze dosáhnout podle plánu, o němž bude řeč v bodě 9, jednak aby ministerstvo školství pomocné síly povolilo a postaralo se o jejich honorování.

C. Většího počtu pomocných sil je také třeba k odstranění dvou velmi neblahých zjevů. Prvý z nich je fakt, že valná většina posluchačů nevykoná II. státní zkoušku hned po absolutoriu, nýbrž až po několika letech, někdy až po řadě let; to nebývá zpravidla z neschopnosti nebo z lenosti, nýbrž většinou z nedostatku vhodného vedení k účelnému studiu. Druhý neblahý zjev, který je prapříčinou prvního, je fakt, že velká řada studentů je dlouho, po celý první rok i déle, úplně bezradná a tím ztrácí mnoho času. Zde by bylo možné a účelné organisovati nápravu se strany studentů samých. Navrhuji, aby každý student prvního dvouletí byl přidělen důvěryhodnému pokročilemu studentu jako poradci. Poradce by neměl mít více než deset přidělených studentů, kteří by s ním pravidelně jednou týdně v určitou hodinu musili být ve styku.

#### 4. Rozdělení fakulty na odbory.

Na rozdíl od všech jiných typů vysokých škol nepodává přírodovědecká (a stejně i filosofická) fakulta celku svých posluchačů homogenní vzdělání, nýbrž studijní proces je zde rozvětven v daleko větší míře než na ostatních fakultách. To je hlavní příčinou toho, že účelná reforma naší fakulty je velmi složitý problém. Již v bodě 2 B byla řeč o nutnosti pracovního plánu pro všechny úkoly fakulty. Tento pracovní plán je nemožné sestavit pro fakultu jako celek, nýbrž je třeba ji rozdělit na odbory, které by mohly být tyto:

1. matematika s deskriptivní geometrií a s matematickou statistikou,
2. fyzika s astronomií,
3. chemie,
4. biologické vědy,
5. geologie, mineralogie a zeměpis.

Do kompetence odborů by patřilo mimo jiné sestavení pracovního plánu; tyto plány by byly sestavovány vždy na pět let a po jejich koordinaci profesorským sborem by byly schvalovány ministerstvem školství a osvěty. V elementární části učiva by tento plán měl míti značnou stabilitu a neměl by býti v podstatných věcech bez závažných důvodů měněn ani po skončení pětiletí. Ve vyšších partiích by naproti tomu měl býti tak pružný, aby profesori mohli plně uplatnit svoje individuální schopnosti a sklony. Musilo by však býti zásadou, jejíž plnění by mělo býti ministerstvem kontrolováno, že pracovní plán musí v první řadě obsahovati dostatečný počet přednášek a cvičení vhodných pro průměrně nadané studenty. Mimo jiné je třeba, aby vhodněji než dosud bylo v každé vědě postaráno také o potřeby těch studentů, kteří sice určité poznatky z ní potřebují, ale jejichž hlavní obor je jiný.

Vyučovací povinnost profesorů by nebyla určována jednou provždy ve jmenovacím dekretu, nýbrž by byla přesně formulována v pracovním plánu na příslušné pětiletí, při čemž by již jmenovací dekret mohl dávat určité závazné direktivy. Jak jsem již v bodě 3 A uvedl, nekonal by elementární přednášky zpravidla profesor sám, nýbrž by je pouze kontroloval a příležitostně osobně přednášel. Ale do jaké míry by zde profesor byl zastupován, musilo by býti podle pravdy uváděno v pracovním plánu.

## 5. Zkušební skupiny.

V bodech 5 až 8 promluvím podrobněji o učitelském úkolu fakulty. Je třeba důkladně revidovat sestavy zkušebních předmětů. Při jejich volbě je nutné přihlížet v první řadě k potřebám střední školy. Jen takové aproby mají existenční oprávnění, které zaručují, že profesor může býti plně zaměstnán vyučováním těm předmětům, pro které je aprobován. Zde musí míti hlavní slovo znalci střední školy. Při sestavování zkušebního řádu z roku 1930 se na tento problém pohlíželo falešně se stanoviska „vědeckého“. Byly na př. odstraněny t. zv. malé zkušební předměty s tím odůvodněním, že prý jejich studium není dosti vědecké, jako by kterákoli z věd na přírodovědecké fakultě zastoupených byla tak izolována od ostatních, aby se její studium nestalo právě naopak „vědečtější“ tím, že posluchač věnuje byť i malou část svého studia také vědě jiné. Přitom se zavedly takové právě vědecky nepodařené skupiny jako fyzika s chemií bez matematiky a matematika s chemií bez fyziky. Je prakticky nemožné docílit, aby každý středoškolský profesor měl plnou vědeckou kvalifikaci pro každou vědu, jejímž elementům bude učit, a není to ani



nutné. Co je však proveditelné a účelné, jest, aby se každému profesoru dalo na universitě ucelené vědecké vzdělání takovým způsobem, aby byl odborně připraven na vyučování na střední škole tak, že nikdy nebude učit věcem, které jsou zcela odlehlé všemu tomu, čemu se učil na universitě. Snad by se věc dala provést tak, že v aprobačním vysvědčení by mohly býti uvedeny napřed předměty, pro které je plně kvalifikován, a potom předměty, ve kterých je kvalifikován vypomoci v případě potřeby.

Velmi důležité je, aby zkušebních skupin bylo co nejméně, protože je naprosto nezbytné, aby pro každou skupinu a pro každý studijní rok sestavila fakulta rozvrh povinných hodin bez kolísí.

## -6. Studium v prvních dvou letech.

Je nutné všemi prostředky se starati o to, aby prvních dvou let bylo co nejintenzivněji využito a aby studienti neschopní byli co nejrychleji eliminováni.

Zkušenost ukazuje, že mnozí profesori na přírodovědecké fakultě příliš přeceňují význam speciálního oboru, ve kterém sami pracují. Proto je nutné přesně, podrobně a závazně v každém oboru vymeziti zkušební látku a k ní sestaviti řádný studijní plán, obsahující mimo jiné také pevný rozvrh hodin. Počet hodin (i s cvičením) nechť v žádném oboru nepřesahuje 30 hodin týdně (dohromady pro celý obor studia i se všemi vedlejšími předměty), aby studentu zbylo dosti času na vzdělání filosofické, jazykové, politické, umělecké a pod., jakož i na rekreaci.

Jak bylo již uvedeno v bodě 3 C, měli by posluchači ve skupinách asi po deseti míti svého poradce. Poradci vedou o přidělených studentech záznamy, které jsou potom mimo jiné také vodítkem při zkouškách. Poradci pravidelně referují profesoru o schůzkách s přidělenými studenty.

Již v bodě 3 A jsem uvedl, že kursy (přednášky a cvičení) pro prvá dvě léta by pravidelně nekonali profesori osobně, nýbrž pod jejich dohledem k tomu určení docenti. Tito docenti by byli examinátory při zkouškách, kdežto dohlédající profesori by fungovali jako svědci. Zkoušky za první dvě léta nechť jsou vesměs dílčí za každý semestr. Jako další svědek budiž přítomen odborník jmenovaný ministerstvem školství a osvěty, jehož úkolem je sledovati, zda se všude přesně dbá předpisu o zkušební látce.

Po zkouškách konají svědkové a examinátory každý semestr konferenci, která hlavně sbírá zkušenosti, jak se osvědčuje sestava předepsané

látky jakož i studijní plán a navrhuje na základě těchto zkušeností vhodné změny. Výsledek konference se oznamuje (pro každou vědu zvlášť) písemně ministerstvu školství a osvěty. Takto bude lze během nedlouhé doby docílití toho, aby zkušební látka byla vymezena, propřednášena a procvičena tak, aby ji normální student opravdu za dva roky zvládl a aby na eventuálním neúspěchu nesl vinu jenom student sám.

Bylo již řečeno v bodě 2 C, že se musí ve větší míře než dosud dbáti toho, aby přechod od středoškolských metod k vysokoškolským nebyl příliš náhlý. Vedle toho je podstatné, aby celý studijní plán tvořil organický celek.

Evidence studentů za pomoci poradců a dílčích zkoušek povede také k tomu, že za dva roky bude již možné bezpečně vybrati studenty schopné k vědecké práci, pro kterou v další části studia bude vhodný jiný plán. Zatím však sledujme dále jen studium těch studentů, kteří se nehodlají věnovati vědecké práci, nýbrž učitelství na středních školách.

## 7. Další studium v učitelské větvi.

A. Kandidáti profesury budou se i v dalších dvou letech (3. a 4.) řídit při odborném studiu předepsaným studijním plánem, zase neobsahujícím více než 30 povinných hodin týdně. Studijní plán bude zase sestaven podle úředně schválené zkušební látky, kterou však bude nutno sestaviti v několika alternativách, mezi nimiž si student sám vybere. Nelze totiž doporučit jen encyklopedické studium, nýbrž alespoň v některé partii musí student proniknouti více do hloubky, nemá-li vědecká úroveň středoškolských profesorů podstatně klesnouti.

B. Zkouška z češtiny jako jazyka vyučovacího odpadne. Osm let střední školy naprosto postačí k tomu, aby si student osvojil svůj rodný jazyk po stránce mluvnické i stylistické. Nepostačí-li, je to proto, že se nepřihlíží řádně k tomu, že student nižší střední školy není ještě dosti vyspělý k tomu, aby si osvojil všechny jemnosti jazyka, a že proto by se jazykové stránce měla věnovati také na vyšší střední škole náležitá pozornost. Naproti tomu krátký universitní kurs a zkouška z něho již nic nespraví. Rovněž domácí práce nechť odpadnou. Jsou s nimi dobré zkušenosti jen u studentů majících smysl pro vědeckou práci, a po reformě zde hájené většina těchto studentů přejde na vědeckou větev (viz. bod 9). Místo domácích prací bude do plánu 3. a 4. roku zařazena povinná četba určitých partií neprobraných v přednáškách a cvičeních a jdoucích v určité části vědy dále do hloubky. Tato četba bude částí

ústní zkoušky (druhá státní). Proti domácím pracím bude zde mimo jiné ta výhoda, že povinná četba se nebude přikazovati každému studentu jinak, nýbrž vždy skupině studentů, kteří mohou jeden druhému raditi.

*C.* Odbornou zkoušku nebude lze plně nahraditi dílčími zkouškami, protože je nezbytné, aby student při ukončení odborného studia prokázal také znalost vztahů mezi jednotlivými částmi studované vědy a pro stromy nezapomínal na les. Odborná zkouška budiž však rozdělena na části, které nechť se zvlášť klasifikují, a eventuální reprobace bude z jednotlivých částí, takže opakované zkoušky budou jen dílčí. Odbornou zkoušku (2. státní) bude lze konati po skončení 8. semestru. Jest však počítati s tím, že pouze lepší studenti využijí této možnosti. Proto budiž v plánu ještě 9. semestr pro ty posluchače, kteří nevykonají 2. státní zkoušku hned po 8 semestrech. V 9. semestru nebudou už studenti vůbec choditi na přednášky, nýbrž budou se pouze připravovati ke státní zkoušce. Aby se jim to ulehčilo, o to budiž vhodným způsobem postaráno za spolupráce pomocných vědeckých sil jednotlivých odborů fakulty. Po zkouškách budou zase (viz bod 6) konány konference sbírající zkušenosti při zkouškách získané a navrhuující vhodné změny studijního plánu, čímž se opět docílí, že každý svědomitý student bude nejdéle po 9. semestru dobře připraven k odborné zkoušce.

*D.* Do programu 3. a 4. roku v učitelské větvi patří bezpodmínečně také metodika jednotlivých předmětů, resp. těch jejích částí, kterým se vyučuje na střední škole. Metodice nechť vyučují vynikající odborníci ze středních škol. Tito odborníci budou míti za tím účelem snížený úvazek a budou pod dohledem ředitele pedagogického ústavu na filosofické nebo pedagogické fakultě, s nímž budou ve stálém styku. Naproti tomu studenti sami ve 3. a 4. roce (tím méně v 1. a 2.) nebudou ještě choditi na přednášky z pedagogiky. Teprve po odborné zkoušce se dá student ještě na jeden semestr zapsati na pedagogiku, načež vykoná pedagogickou zkoušku. Celé universitní studium na učitelské větvi bude tedy trvati 9 až 10 semestrů.

## 8. Zkušební komise.

Dosavadní zkušební komise, společná pro všechny obory filosofické a přírodovědecké fakulty, sotva by stačila na to, aby vedla v evidenci všechny dílčí zkoušky. Její složení je tak krajně různorodé, že se od ní vůbec nedá očekávati více než co koná dosud, že totiž dbá o dodržo-

vání normálních předpisů. Konečně její nezávislost na fakultách má tu stinnou stránku, že i kdyby sbírala praktické zkušenosti získané při zkouškách (což ovšem dosud vůbec nekoná), nemohla by je uplatnití zásahy do studijních plánů.

Z těchto důvodů budiž na přírodovědecké fakultě zřízena zvláštní zkušební komise, která bude míti sekce pro jednotlivé zkušební skupiny; značná část administrativy budiž přenesena na sekce. Členy zkušební komise jsou všichni ti profesoři a docenti přírodovědecké fakulty, kteří vyučují v 1. dvouletí nebo ve 2. dvouletí učitelské větve, kromě toho středoškolské odborníci vyučující metodice (viz bod 7 C) jakož i svědkové jmenovaní ministerstvem školství a osvěty (viz bod 6).

Důležitým úkolem sekcí zkušební komise bude rozbor získaných zkušeností při zkouškách (viz bod 6 a 7 C).

## 9. Studium na vědecké větvi.

A. Reforma přírodovědecké fakulty v tom směru, aby byl lépe plněn úkol učitelský, není úkolem příliš těžkým. Že nebyl dosud řešen, toho příčinou je hlavně to, že nebyl o to učiněn žádný vážný pokus, nečítáme-li ovšem různé nedomyšlené plány, které by chtěly radikálně a nezodpovědně zničit vědeckou úroveň fakulty. Naléztí nejlepší cestu ke sledování badatelského cíle fakulty je úkolem mnohem těžším. Po této stránce nemáme vlastně dosud jiných předpisů nežli rigorosní a habilitační řád. V těchto rádech je však řeč pouze o tom, jakého formálního postupu se má dbáti, chce-li se někdo stát doktorem nebo docentem, ne však toho, jak schopné docenty a doktory vychováti. To se přenechává soukromé iniciativě profesorů, při čemž se mlčky trpí, když profesoři plní tento úkol tak, že se tím tvoří překážky řádnému plnění učitelských úkolů fakulty. Dnešní stav věcí je takový, že v některých oborech je přímo katastrofální nedostatek badatelů, v jiných pak je sice řada izolovaně pracujících vědců, ale není žádná vědecká škola. Nedojde-li tu vbrzku k radikální nápravě, je velmi pochybné, budeme-li v příští generaci vůbec míti schopné vysokoškolské profesory. Náprava v tomto smyslu je veliký problém, který se dá jen zčásti řešiti na půdě fakulty, který však rozhodně bez reorganizace fakulty řešitelný není.

B. Základním kamenem reformy po stránce vědecké je organizace soustavného studia k doktorátu, jak jsem se o tom stručně zmínil už v bodě 2 D. Vylíčím nyní, jak si studium k doktorátu představuji.

V 1. roce studia je zbytečné, ba nemožné, oddělovati větev vědeckou od větve učitelské. Každý student 1. roku nechť studuje podle normálního plánu a podrobí se všem dílčím zkouškám, ač výjimečně nadaný student mohl by se podrobiti některé dílčí zkoušce bez návštěvy kursu. (Pamatuji se, že jsem sám v 1. roce navštěvoval jen přednášky pro pokračilé, protože látku elementárních přednášek jsem si osvojil soukromým studiem jako středoškolský student.) Pro 2. rok by již eventuálně mohly některé kursy jíti ve dvou paralelních odděleních, při čemž v oddělení pro nadanější by se šlo rychleji dopředu a detaily přenechaly soukromé práci studentů. Po ukončení 2. roku by se však už musilo (a při správné evidenci mohlo, viz konec bodu 6) spolehlivě rozpoznati, kteří studenti směji přejíti na vědeckou větev. (K přechodu na větev vědeckou by tedy bylo třeba povolení, ale ovšem by každý student směl pokračovati na větvi učitelské, i když by dostal právo přejíti na větev vědeckou.)

*C.* Ke studiu na vědecké větvi (k doktorátu) tedy budou připuštěni po 2 prvních letech ti studenti, kteří budou rozpoznáni k tomu schopnými a mají o to zájem. Studium na této větvi bude zpravidla tříleté (tedy to bude 3. až 5. rok studia na fakultě). Pro tuto větev bude v každém vědním oboru vypracován studijní plán naprosto jiného rázu než studijní plán na větvi učitelské. Tento plán (který bude míti několik alternativ) bude se skládati z informativních přednášek jdoucích v určitých úsecích až k současnému stavu vědy, z návodů ke studiu odborné literatury, dále ze seminářů a laboratoří, v nichž budou studenti vedeni k samostatné vědecké práci, konečně z neformálních schůzek s mladými badateli přidělenými fakultě (viz bod *H* níže).

*D.* Po ukončení 4. studijního roku budou studenti skládati 1. rigorosum, při kterém zkoušejí všichni ti profesori, kteří vedli přednášky, semináře a laboratoře, které student navštěvoval podle studijního plánu, kterým se řídil. Disertaci smí předložiti jenom ten, kdo úspěšně složí 1. rigorosum. Předkládání disertace před rigorosem vedlo k nezdravé předčasné specialisaci. Doktorská disertace je totiž nutně věnována jen zcela úzkému oboru vědy a jakmile kladně oceníme její vědeckou hodnotu, jsme prakticky volky nevolky nuceni promíjeti i kardinální nedostatky při rigorosech, třeba že podle formálních předpisů máme zkouseti větší vědní celky. Není řídký případ, že při rigorosu kandidát odpovídá hůře než normální kandidát při státní zkoušce. Vědecká hodnota disertace je s tím jen ve zdánlivém rozporu, protože disertace má zpravidla dva duševní otce: kandidáta a profesora.

*E.* V 5. studijním roce po složení 1. rigorosa se student specializuje a předloží na konci roku disertaci, která buďto obsahuje nové vědecké výsledky nebo aspoň prokáže, že student je dobře obeznámen s určitou (ne zcela úzkou) partií vědy. Po přijetí disertace skládá student 2. rigorosum, jehož hlavním účelem je pouze kontrola, že student pracoval na disertaci samostatně a že ovládá ty úseky vědy, které jsou v těsné souvislosti s thematem disertace. Po úspěšném složení 2. rigorosa obdrží student titul magistra nebo doktora podle povahy disertace. Doktorský titul se udělí pouze v tom případě, že disertace obsahuje pozoruhodné nové vědecké výsledky; jinak se udělí titul magistra. Chce-li se magistr státi doktorem, musí předložit novou disertaci a vykonati znovu 2. rigorosum; 1. rigorosum už neopakuje.

*F.* Doktorem nebo magistrem lze se státi i bez absolutoria vědecké větve, na příklad po absolutoriu větve učitelské nebo po absolutoriu techniky. V každém případě musí se však kandidát podrobiti napřed 1. rigorosu, potom podati disertaci a složit 2. rigorosum.

*G.* Titul magistra nebo doktora opravňuje k aprobaci na střední škole, jestliže jeho majitel složil úspěšně kolokvium z pětihodinové jednosemestrové přednášky o vývoji pedagogických ideí.

*H.* Nejlepší z magistrů a doktorů (v počtu stanoveném ministerstvem školství a osvěty přiměřeně k hodnotě vědeckých prací vyšších z dotyčného odboru fakulty) mohou zůstat na fakultě několik let jako placené vědecké síly, které pomáhají při plnění učitelských a vědeckých úkolů fakulty. Léta takto ztrávená se plně započtou do postupu v každém oboru státní služby.

*I.* Semináře a vědecké laboratoře jsou v provozu i tehdy, když dočasně není vůbec členů z řady studentů, nýbrž pouze z řady pomocných vědeckých sil fakulty. Jejich pravé existenční oprávnění není ve výrobě magistrů a doktorů, nýbrž ve vědeckých pracích, které z nich vyjdou.

*K.* Habilitovaní docenti budou se rekrutovati zpravidla z řad těch, kdo byli po několik let aktivně činní v seminářích a vědeckých laboratořích, ale pro připuštění k habilitaci zůstanou směrodatné pouze vědecké výkony kandidáta.

*L.* Každý odbor přírodovědecké fakulty, který hodlá vésti vědeckou větev, musí o činnosti této větve referovati pravidelně jednou ročně ministerstvu školství a osvěty. Tyto referáty vydává ministerstvo tiskem.

## 10. Závěr.

*A.* Reformní návrh, který jsem zde vylíčil, může v dohledné době vésti k rozřešení staré otázky o poměru mezi učitelským a badatelským úkolem fakulty, o které bylo u nás už mnoho debatováno, ale o jejíž plánovité řešení mající oba tyto úkoly řádně na zřeteli, nikdo se dosud u nás nepokusil. Pro lepší plnění obou úkolů bude realizací návrhu dobře připravena půda.

*B.* Pokud se týče učitelského úkolu fakulty, budiž zde řečeno několik slov k těm nezdárka se vyskytujícím hlasům, které vytýkají, že při přípravě středoškolských profesorů se prý nadceňuje vědecké vzdělání. Můj návrh vychází z přesvědčení, že tyto kritické hlasy skutečně se mohou opřít o faktické zkušenosti. Už v bodě 2 *C* jsem vytkl, že dnešní kandidát profesury zbytečně musí prokazovati znalosti z partií vědy odlehlých středoškolské praxi. Ale tamtéž jsem zdůraznil, že je třeba prohloubiti odbornou znalost partií blízkých středoškolské látce. Proto redukce času věnovaného odborné přípravě naprosto není odůvodněna a znamenala by nedozírné snížení úrovně střední školy. Rovněž by za našich poměrů nepochybně došlo ke snížení úrovně, kdyby se odborné vzdělání středoškolských profesorů mělo snad přesunouti z fakulty přírodovědecké a filosofické na fakultu pedagogickou. Pokud se týče vzdělání pedagogického, navrhuji v bodě 7 *C* vedle metodických přednášek ve 3. a 4. roce ještě celý semestr věnovaný už jen pedagogické přípravě, tedy celkem značně více než je tomu dosud. Další zvýšení je při dnešním stavu pedagogické vědy, která se dosud mnohem více soustřeďovala na nejelementárnější stupeň nežli na problémy vyššího vzdělání, naprosto nemístné.

*C.* Při této příležitosti budiž řečeno několik slov také o universitním vzdělání učitelů škol 1. a 2. stupně. Učitelé škol 1. stupně budou po stránce odborné pro svůj úkol dostatečně připraveni střední školou, bude-li zachována její dnešní úroveň. Budou-li se po maturitě vzdělávati po dva roky na pedagogické fakultě, bude to jistě znamenati značný pokrok proti dnešnímu stavu, jestliže profesury na pedagogických fakultách budou obsazeny opravdu vynikajícími silami. Ale učitelům škol 2. stupně mělo by se po maturitě dostat především dalšího odborného vzdělání; k tomu nestačí poznatky, jež získali jako žáci školy 3. stupně, nýbrž je třeba, aby se znovu s vyššího hlediska hlouběji seznámili s látkou školy 2. stupně a s těmi partiemi vědy, které s ní jsou v těsné souvislosti. Tohoto odborného vzdělání se jim za našich poměrů nemůže

dostati jinde tak dokonale jako na filosofické a přírodovědecké fakultě, kde jediné budou učitelé mající vědeckou individualitu. Toto odborné vzdělání nemůže dobře být nižší než dvouleté. Teprve po jeho skončení měli by na další rok přejít na fakultu pedagogickou, neboť nejprve musím sám dobře zvládnouti to, čemu mám vyučovati, a teprve potom mohu s úspěchem přemýšlet o tom, jak tomu mám učit.

*D.* Pokud se týče vědeckého úkolu fakulty, znamená můj návrh veliký pokrok proti dosavadnímu stavu tím, že jej ostře odděluje od úkolů jiných a dává mu možnost plného rozvoje. Za neméně důležité považuji, že můj návrh pamatuje na výběr posluchačů schopných k vědecké práci, který odsunuji na dva roky po maturitě a který by bylo velmi obtížno provést, kdyby se vědecký úkol isoloval od učitelského hned od prvního roku.

Budou-li zřizovány státní vědecké ústavy, bude to v matematice a v přírodních vědách hlavně přírodovědecká fakulta, která jim po reorganizaci zde navrhované bude moci dodávati kvalitní vědecký dorost. Poměr mezi vědeckou větví přírodovědecké fakulty a státními vědeckými ústavami bude ovšem v různých vědách různý. Bližší jeho popis na tomto místě je snad zbytečný už proto, že pro většinu věd bylo by tyto ústavy napřed teprve zřídit.

V Brně dne 12. listopadu 1945.



