

kann, so dürfte besonders die Beobachtung von Spanpani und Daddi, wenn dieselbe Bestätigung findet, den ganzen Zusatz von Sesamöl als irrelevant erscheinen lassen.

Zur Frage der Chemikerprüfung.

Von

G. Lunge.

In früheren Jahren habe ich mehrmals in Vorträgen und gedruckten Aufsätzen meine Meinung in der obigen Frage abgegeben. Jetzt, wo es sich um eine vom deutschen Reiche amtlich zu veranstaltende Prüfung handelt, steht es mir als einem ausserhalb des Reiches Wohnhaften und Wirkenden nicht zu, in thätiger Weise bei den betreffenden Beratungen mitzuwirken.

Es wird mir aber doch wohl gestattet sein, Folgendes zu bemerken. Das, was man in Deutschland als „Staatsprüfung“ für Chemiker einrichten will, besitzen wir am Züricher Polytechnicum als „Diplomprüfung“ fast ganz in der in Deutschland angestrebten Form und nach unserem Ermessen sachlich so zweckmässig eingerichtet, dass es allen billigen Erfordernissen genügt. Die nunmehr seit vielen Jahren vorliegenden Erfahrungen haben zwei Einwürfe schon von vornherein widerlegt, die in den Erörterungen der letzten Monate über die Staatsprüfung im deutschen Reiche eine sehr grosse Rolle gespielt haben. Erstens hat es sich gezeigt, dass man einem mit gehöriger Vorbildung eintretenden Studirenden schon nach $3\frac{1}{2}$ jährigem Studium zumuthen darf, nicht nur eine für jedes deutsche Doctorexamen ausreichende Prüfung in der reinen Chemie nebst Physik und Mineralogie abzulegen, sondern dass dazu auch noch die Prüfung in technischer Chemie, in Maschinenlehre und anderen (Wahl-)Fächern kommen darf, ohne dass die Tiefe seiner Kenntnisse unter der Breite zu leiden hat. Sonst würden denn doch unsere diplomirten Chemiker nicht so viele günstige Stellungen in den am wissenschaftlichsten betriebenen Zweigen der Technik einnehmen, wie dies notorisch der Fall ist. Allerdings setzen wir es durch, dass unsere Studirenden auch wirklich studiren, wonen sie, wie sich Jedermann überzeugen kann, das akademische Leben immer noch ganz hinreichend geniessen können; wir lassen uns eben nicht durch das Schwenken der Fahne „akademische Freiheit“ von jeder ernsteren Anleitung und Beaufsichtigung der jungen Leute zurückschrecken. Darüber kann man ja verschie-

dener Ansicht sein, so wie auch über die Frage, ob man die Studium- und Prüfungsfächer mehr oder weniger ausdehnen könne; nur gebe man sich keiner Illusion darüber hin, dass Fächer, in denen nicht geprüft wird, von der Mehrzahl der Studirenden ernst genommen werden; die das thun, werden die Ausnahme bilden. Und man behaupte auch nicht, dass die technischen Chemiker überhaupt gar keine Kenntniss jener maschinellen und anderen Hilfsfächer nöthig hätten, denn das gilt nur von den Chemikern an den ganz grossen Fabriken, die mit Dutzenden oder hundert Chemikern und zugleich mit Ingenieuren ausgestattet sind, aber nicht von den kleineren, und vor Allem von den von der grossen Heerstrasse abliegenden Fabriken. Dafür liegen mir genug Kundgebungen unserer früheren Schüler vor.

Ein zweiter Einwurf, der, dass ein Staatsexamen den eigentlichen Forschungstrieb bei den Chemikern vernichten und die deutsche Wissenschaft einem schmähhlichen Untergange zuführen werde, weil dann jene ehrfurchtgebietende Gestalt des „deutschen Doctors der Chemie“ aussterben werde, ist schon von Anderen, am treffendsten von Naumann („Die Chemikerprüfung“, Giessen 1897), so gründlich widerlegt worden, dass ich mich auf folgende Mittheilung beschränken kann. Obwohl wir in Zürich das Staatsexamen in Form des Diplomexamens seit jeher gehabt haben und obwohl sich fast alle unsere befähigteren Studirenden diesem unterzogen haben, so hat doch jedenfalls seit den letzten 20 Jahren die Mehrzahl der letzteren nach dem Diplomexamen noch 1 bis $1\frac{1}{2}$ Jahre oder selbst mehr auf eine Doctorarbeit verwendet; es ist also jene befürchtete Schädigung der wissenschaftlichen Forschung erfahrungsgemäss nicht eingetreten.

Ad vocem „Doctorprüfung“ muss ich doch noch auf eine Stelle in einer sonst trefflichen Landtagsrede des Herrn Dr. Böttinger, die auch von Naumann a. a. O. S. 7 wiedergegeben wird, eingehen. Hier wird behauptet, dass eine Reihe von jungen Leuten, die sich den Anforderungen der deutschen Hochschulen nicht gewachsen fühlen, nach der Schweiz gehen und in Zürich, Genf, Basel u. s. w. das Examen machen, „weil es dort wesentlich leichter ist“.

Gegen den in der (von mir) gesperrt gedruckten Stelle enthaltenen Vorwurf muss ich denn doch die Schweizer Universitäten, in erster Linie Zürich*) (die anderen kön-

*) Ich habe zwar nicht die Ehre, der Universität Zürich anzugehören, bin aber nicht nur hier am Polytechnicum ihr nächster Nachbar, sondern auch dadurch an ihr interessirt, dass die grosse

nen sich selbst vertheidigen, wenn sie es für nöthig halten), ganz bestimmt verwahren; er kann nur aus Unkenntniss der Thatsachen entspringen. Diese beweisen, dass die Erlangung des Doctorgrades der Chemie in Zürich mindestens so schwierig als an irgend einer deutschen Universität, vielleicht schwieriger als an allen, jedenfalls aber als an der Mehrzahl derselben ist. Man verlangt hier eine Abhandlung, in der Regel schon vorher gedruckt einzureichen und jedenfalls vor Aushändigung des Diploms zu drucken, aus welcher die Befähigung des Verfassers zu selbständiger wissenschaftlicher Forschung hervorgeht. In dieser Beziehung stehen die Forderungen der Züricher Facultät, wie die Dissertationen der ganzen Welt gegenüber ausweisen, auf der Höhe jeder anderen. Wenn die Dissertation nicht in einem der Universitätslaboratorien entstanden ist, so muss ein genügender Ausweis über ihre Entstehung gegeben werden; ebenso genügende amtliche Zeugnisse über die im Curriculum vitae angegebenen Studien. In letzterer Beziehung werden nur Studien an wirklichen Hochschulen anerkannt und wird erwartet, dass mindestens 5 Semester vor Beginn der Dissertationsarbeit verflossen sind. De facto sind im Verlaufe der letzten 4 Jahre (über die ich gerade Ausweise vor mir habe) nur zwei Dissertationen angenommen worden, die ausserhalb Zürichs entstanden sind, wovon die eine aus dem Göttinger Universitätslaboratorium, die andere aus dem Laboratorium von Prof. Richard Meyer in Braunschweig stammt. Auf die Annahme der Dissertation folgt eine schriftliche Klausurarbeit über chemische Themata; alsdann das mündliche Examen über Chemie als Hauptfach (wobei im ganzen Gebiete der Chemie, bis zu den Naphtalin- und Anthracenderivaten und den complicirteren Farbstoffen geprüft wird, um das Zureisen fremder Studirender behufs billiger Erlangung des Doctortitels zu verhüten); ferner eine Prüfung in Physik und Mineralogie als obligatorischen Nebenfächern und in einem vierten Fache, als welches Mathematik, Geologie, Botanik oder Zoologie gewählt werden kann.

Dass es mit diesen Prüfungen ernst genommen wird, zeigt der Umstand, dass in den letzten 4 Jahren 15 bis 20 Procent der Candidaten, deren Dissertationen schon angenommen worden waren, beim mündlichen Examen durchgefallen sind.

Ein Umstand darf nicht verschwiegen werden. Die Züricher Universität verlangt

nicht unbedingt ein Maturitätsexamen eines Gymnasiums oder Realgymnasiums, schon wegen der vielen hier studirenden Ausländer, sondern begnügt sich allenfalls mit sonstigen Nachweisen einer ernsthaften Vorbildung. Aber bekanntlich lassen auch manche deutsche Universitäten Candidaten ohne Maturität zum Doctorexamen zu, und kann also auch hieraus keine Inferiorität des Züricher Doctors abgeleitet werden, deren allermeiste übrigens auch „Maturi“ gewesen sind.

Nachschrift. Soeben kommt mir die Schrift von Lossen: „Ausbildung und Examina der Chemiker“ zu. Was ein Mann von seiner Bedeutung zu sagen hat, wird man gewiss auch „oben“ mit aller Aufmerksamkeit anhören, und es freut mich recht sehr, dass er die Forderung aufstellt, die übergrossen Laboratorien sollten in mehrere kleinere zerlegt werden, damit doch der Professor (nicht nur ein Assistent) wieder in wirkliche Berührung mit dem Praktikanten komme. Noch mehr hätte es mich gefreut, wenn Lossen es betont hätte, dass dies eine ausgezeichnete Gelegenheit wäre, auch der an der Mehrzahl der deutschen Universitäten so stiefmütterlich behandelten anorganischen Chemie durch Zutheilung eines gleichberechtigten Ordinariats eine ihr würdige Stellung zu geben. Selbst die Berücksichtigung der technischen Chemie liesse sich auf diesem Wege zu Stande bringen, ohne die Budgets der Universitäten allzusehr beladen zu müssen. In allem kann ich freilich Lossen nicht beistimmen, und wenn er auf S. 46 meint, die Lehrer der Chemie (NB. auch an den technischen Hochschulen!) hätten für die Gelegenheit zum Studium des Maschinenbaus von Seiten der (NB. technischen!) Chemiker nur etwa in der Weise zu sorgen, wie die Professoren der Medicin für Gelegenheit zu französischen und englischen Conversationsstunden für ihre Studirenden, so wird er kaum verlangen, dass man diesen auf beiden Beinen schwer hinkenden Vergleich ernst nehmen solle.

Man vergleiche überhaupt diese Angst vor angeblicher Zersplitterung und Verflachung des Studiums der Chemie durch Hineinbeziehung der technischen Hilfsfächer mit der Thatsache, wie viele Nebenfächer der Mediciner, dessen Beruf doch auch einen ganzen Mann fordert, bei seinen Prüfungen zu bewältigen hat — Fächer, die ihm für seine Laufbahn zum Theil ungleich weniger nöthig und nützlich sind, als dem technischen Chemiker die Technologie, der Maschinenbau und das Zeichnen!

G. L.

Mehrzahl unserer Schüler an der Universität Zürich promovirt.