Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Société suisse de la mensuration et du génie rural

Band: 56 (1958)

Heft: 8

Artikel: Ausbildungsfragen

Autor: Schnerider, W. / Weber, W. / Byrde, P.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-214389

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie

Revue technique Suisse des Mensurations, du Génie rural et de Photogrammétrie

Herausgeber: Schweiz. Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik; Schweiz. Kulturingenieurverein; Schweiz. Gesellschaft für Photogrammetrie

Editeur: Société suisse des Mensurations et Améliorations foncières; Société suisse des Ingénieurs du Génie rural; Société suisse de Photogrammétrie

Nr. 8 · LVI. Jahrgang **Erscheint monatlich** **15. August 1958**

Ausbildungsfragen

Bemerkungen der Redaktion

Der Mangel an Ingenieuren und Technikern macht sich in den westeuropäischen Ländern und in Nordamerika immer mehr fühlbar. Überall werden Anstrengungen unternommen, um junge Leute für das Studium technischer Berufe zu gewinnen. Auch in der Schweiz suchen Amtsstellen und Berufsverbände auf mancherlei Wegen, bei Absolventen von Mittelschulen Freude für die Tätigkeit auf technischem Gebiet zu wecken. Nur bei genügendem Nachwuchs an Ingenieuren und Technikern ist es möglich, den heute erreichten Stand der Entwicklung zu behalten und weiter zu fördern.

Zu den technischen Berufen, die seit Jahren unter Mangel an Nachwuchs besonders zu leiden haben, zählen in der Schweiz die Kulturingenieure und Grundbuchgeometer. Die zu kleine Zahl an ausgebildeten Vermessungsfachleuten hat dazu geführt, daß Ausländer für die Erstellung und Fortführung unserer amtlichen Vermessungswerke beigezogen werden mußten und daß Arbeiten an Personal übertragen wurde, das nicht über die erforderliche Ausbildung verfügt. Sie ist aber auch Ursache dafür, daß die Nachführung der Grundbuchvermessung zu leiden beginnt und daß kulturtechnische Projekte nicht zur Ausführung gelangen, obwohl die finanziellen Mittel bereit lägen.

Die Förderung des Nachwuchses ist daher zu einem Hauptanliegen von Amtsstellen, Berufsverbänden, aber auch der Hochschulen geworden. Die zahlreichen Diskussionen über eine zweckmäßige Ausbildung führten bisher nicht zu einem allgemein anerkannten Ergebnis: die Meinungen über das Wesen des Berufes und über die Ausbildung gehen weit auseinander.

Die August- und die September-Nummer der Schweizerischen Zeitschrift für Vermessung und Kulturtechnik werden zum großen Teil der Frage der Ausbildung gewidmet. Unsere Zeitschrift soll dazu beitragen, das heute dringendste Problem der schweizerischen Vermessung einer Lösung entgegenzuführen. Die schweizerischen Leser sollen mit den ver-

schiedenen Auffassungen vertraut gemacht werden, damit sie sich ein eigenes Urteil bilden können.

Die Redaktion möchte mit diesen beiden Nummern die Diskussion in der Zeitschrift abschließen. Später sollen nur noch Beiträge aufgenommen werden, die neue, bisher nicht mitgeteilte Gedanken enthalten.

In der Artikelfolge erscheinen zuerst die an der Generalversammlung des SVVK vom 7. Juni 1958 von den Herren Schneider, Weber und Byrde gehaltenen Referate. Die Texte wurden gegenüber den Vorträgen für den Druck leicht geändert. Anschließend folgen Beiträge, die der Redaktion nach der Generalversammlung eingereicht wurden. Es muß betont werden, daß alle Artikel die persönlichen Auffassungen der Verfasser wiedergeben, sofern nicht ausdrücklich auf die Stellungnahme von Amtsstellen oder Verbänden hingewiesen ist.

Vortrag

von W. Schneider, Dipl.-Ing., Chur

Wir stellen fest, daß wir, wie die meisten andern Berufe, Mangel an Personal haben. Wir befürchten, daß die Neuvermessung und Nachführung der eidgenössischen Grundbuchvermessung wegen dieses Mangels verzögert, vielleicht sogar vernachlässigt wird. Wir befürchten es nicht nur, wir *wissen*, daß beides schon eingetreten ist.

Wir haben Mühe und werden weiterhin Schwierigkeiten haben, Personal aller Stufen für Amtsstellen und private Büros zu finden, um die volkswirtschaftlich so wichtigen Meliorationen, die immer bedeutungsvoller werdende Planung in industriell aufstrebenden Gemeinden und andere in unser Fachgebiet gehörende Aufgaben ausführen zu können.

Wir sehen, wie unser Arbeitsgebiet sich täglich erweitert, wir erkennen immer mehr Zusammenhänge, die erfaßt, planerisch gestaltet und in die Tat umgesetzt werden sollten, doch fehlen uns qualifizierte, gründlich ausgebildete Mitarbeiter zur Bewältigung der großen Aufgaben.

Wie in allen andern Gebieten der Technik ahnen wir auch in unserm Beruf eine Entwicklung, mit der nur unter Anspannung aller Kräfte Schritt zu halten sein wird. Unter dem Zwange dieser Verhältnisse werden wir im eigensten Interesse unsere Arbeit zu rationalisieren, wo möglich zu automatisieren, zu spezialisieren und organisatorisch auf gewisse Schwerpunkte (regional oder kantonal) zu konzentrieren haben.

Wir stehen an der Schwelle zu einer solchen Entwicklung und wir werden diese Schwelle nur überschreiten können, wenn wir uns immer wieder bewußt sind, daß das maßgebendste Element jeder Neuordnung der *Mensch* selber ist. Er muß unter Bedingungen arbeiten können, die ihm Freude und Befriedigung bei seiner Tätigkeit bereiten. Im technischen Büro muß ein Geist herrschen, der sich auf gegenseitige Achtung und Vertrauen gründet, derart, daß jeder an seiner Stelle sich als wichtiges und anerkanntes Glied des Ganzen fühlt. Ein guter Geist der Zusammenarbeit herrscht in einem Büro, wenn jeder Mitarbeiter den Teil der Ge-

samtarbeit zu leisten hat, der seiner Ausbildung und – soweit möglich – seinen charakterlichen Eigenschaften entspricht.

Aus diesen Voraussetzungen heraus ist in den meisten technischen Büros eine *Gliederung* mit den Berufsstufen Zeichner, Techniker und Ingenieur entstanden.

Es erscheint mir als Nachteil, wenn, wie es im Vermessungswesen der Fall ist, die Grenzen dieser Berufsstufen *verwischt* sind; denn unsere an der Hochschule ausgebildeten Geometer fühlen sich nicht als vollwertige Ingenieure, und unsere sogenannten Vermessungstechniker nicht als vollwertige Techniker, und daraus entstehen Spannungen in der Zusammenarbeit.

Betrachten wir die *Ausbildung* der verschiedenen Berufsstufen:

Oben in der Hierarchie steht der *Ingenieur*. Ich neige dazu, daß wir ihn von nun an *Ingenieur-Geometer* statt Kulturingenieur nennen, weil im Volksmund der Geometer als Treuhänder für das Eigentum an Grund und Boden gilt.

Um eine Wiederholung zu vermeiden, beschränke ich mich darauf, festzustellen, daß ich mit der Auffassung von Kollege Weber über die Ausbildung für *diese Berufsstufe* vollständig einiggehe. Auch ich bin der Meinung, daß die Chefs amtlicher und größerer privater Büros sowie an verantwortungsvollen Stellen wirkende Funktionäre und Mitarbeiter im allgemeinen Hochschulabsolventen sein sollten.

Der *Vermessungsingenieur* wird nur ausnahmsweise als Ingenieur-Geometer tätig sein. Seine Tätigkeit als Spezialist berührt das Arbeitsfeld, in dem wir uns heute um einen Neuaufbau bemühen, nur auf dem Gebiete der gewöhnlichen Vermessung. Die Praxis *benötigt* ihn als Leiter und Beamten der Landesvermessung, als Wissenschafter und Lehrer, eventuell als Kantons- und Stadtgeometer, als Inhaber reiner Vermessungs- und Photogrammeterbüros, als Mitarbeiter in Instrumentenbaufirmen und schließlich für Tätigkeit im Ausland. Seine Ausbildung, die vertiefte mathematische Kenntnisse vermittelt, wird nur teilweise mit derjenigen der Ingenieur-Geometer zu verbinden sein. Als Wegbereiter für wirtschaftliche Erschließungen, besonders für Projektierungen auf dem Gebiete des Bauwesens, scheint es zweckmäßig, wenn er in Kontakt mit den Bauingenieuren (ingénieur civil) ausgebildet würde, wie dies früher an der ETH auch der Fall war. Doch wünscht die Praxis von den Hochschulen, daß das mathematische vermessungstechnische Rüstzeug des Vermessungsingenieurs in vermehrtem Maße *schon während des Studiums* in Beziehung zu praktischen Anwendungen gesetzt wird, wobei die kartographisch-zeichnerischen Anforderungen eingeschränkt werden können.

Als *absoluten Gegner* aber bekenne ich mich zum Postulat, an den Hochschulen neben dem vollwertigen Diplomingenieur mit 7- bis 8semestriger Ausbildung einen $^3/_4$-Vermessungsfachmann mit verkürztem Studiengang auszubilden.

Die Ausbildung eines $^3/_4$-Ingenieurs an den Hochschulen bedeutet, daß *zweitrangige Anwärter* sich das Diplom oder Abgangszeugnis der Hoch-

schulen holen. Umgekehrt lassen sich Anwärter auf das Vollstudium davon abhalten, die komplette Ausbildung in unserem Fachgebiet sich anzueignen, und gehen uns als vollwertige Mitarbeiter oder Kollegen verloren, *wenn sie sehen*, daß auch mit weniger Mühe, Kosten und Zeitaufwand der Titel eines Hochschulabsolventen erworben werden kann.

Ich hoffe, daß unsere beiden Hochschulen, deren Ruf als Ausbildungsstätten sich im wesentlichen auf dem gründlichen und selbständigen Studium ihrer Schüler gründet, sich nicht bereit erklären, ein Mittelding zwischen Techniker und Ingenieur *von neuem* auszubilden.

Entsprechend der saubern Trennung der Berufsstufen ist daher die Ausbildung *entweder* an der *Hochschule oder* am *Technikum* oder in der *Lehre* zu vermitteln.

Auf das Problem zur Schaffung der Stufe eines *wirklichen* Technikers in unserem beruflichen Arbeitsgebiet übergehend, ist festzuhalten, daß wir eigentlich nur das Bedürfnis eines am Technikum ausgebildeten *Vermessungstechnikers* zu prüfen haben, denn für Bauarbeiten des Meliorations- und Gemeindeingenieurwesens stehen Tiefbautechniker zur Verfügung.

Es stellt sich die Frage, ob eine Technikumsausbildung den in der Praxis gestellten Anforderungen, insbesondere der Schaffung und Erhaltung des offiziellen Vermessungswerkes, genügt. Ich glaube dies bejahen zu dürfen. Da die Grundlagen der Landesvermessung heute vorhanden sind, ist es möglich, dem zukünftigen diplomierten Vermessungstechniker (mit Beschränkung auf die für die Fehlertheorie notwendige Mathematik) das notwendige technische Rüstzeug einwandfrei zu vermitteln. Für die Rechtskenntnisse besteht *kein* Grund, daß diese nicht ebenso gut wie an der Hochschule, am Technikum erworben werden könnten.

Da der diplomierte Vermessungstechniker normalerweise vor der technischen Mittelschule die Lehre als Vermessungszeichner mit Lehrabschluß bestanden hat, kann er in fachlicher Hinsicht, insbesondere wegen seiner zeichnerischen Fähigkeiten, dem an den Hochschulen auszubildenden $^3/_4$-Ingenieuren *als mindestens ebenbürtig* bezeichnet werden.

Der größte Vorteil besteht aber darin, daß unsere fähigsten Vermessungszeichner, wenn sie sich aus eigener Kraft weiter ausbilden wollen, nicht zum Tiefbau hinüberwechseln müssen, sondern ihrem Fach (der Grundbuchvermessung!) auch am Technikum treu bleiben werden, und zwar mit Freude und Befriedigung. Es ist doch anzunehmen, daß die Möglichkeit, sich auf einem kaum der Konjunktur unterworfenen Fachgebiet bis zur Technikerstufe emporarbeiten zu können, vermehrten Zuzug an Mitarbeitern zur Folge haben wird. Das muß unser oberstes Ziel sein, und wir dürfen nicht aus Konkurrenzangst vor einer Lösung mit Ausbildung am Technikum zurückschrecken.

Die Schaffung der Technikerstufe in unserem Beruf – das heißt die Ausbildung eines Vermessungstechnikers (technicien-géomètre) an einem Technikum bringt uns auch *endlich den für die landläufigen Aufgaben der Grundbuchvermessung gemäßen Fachmann*, der seit Antritt seiner Vermessungszeichnerlehre auf *Präzision*, *Zuverlässigkeit* und *saubere, über-*

sichtliche Plandarstellung erzogen wurde, der mit zunehmendem Alter durch solche Erziehung auch charakterlich sich *so* entwickelt, daß er sich als Treuhänder des Grundeigentums im Sinne einer gesetzlich verankerten Tradition *bewährt* und von seiner Arbeit befriedigt sein wird.

Hochschulabsolventen – von Haus aus und durch ihre vorgängige Schulung (ich möchte sie, verglichen mit der *stetigen* Entwicklung in einer Lehre, als *sprunghaft* bezeichnen) – werden auf die Dauer *nie* Befriedigung finden im ruhigen Gleichmaß der Betätigung in Grundbuchvermessung und Nachführung.

Nach jahrelanger theoretischer Ausbildung wollen sich die jungen Diplomanden in der Praxis vor allen Dingen einmal als Ingenieure im schöpferischen Sinne bewähren. Da die Grundbuchvermessung eine solche Betätigung nur in sehr beschränktem Maße bietet, bleibt das Interesse, das Geometerpatent zu erwerben, sehr gering. Auch wir ältern Kollegen arbeiten lieber in Regionalplanung, im Straßenbau, in der technischen Leitung vielseitiger Unternehmen und überlassen die Grundbuchvermessung und die Nachführung gerne den bewährten nächsten Mitarbeitern, den Geometern und den Vermessungstechnikern mit Fachausweis.

Der berufliche Elan, der besonderes Kennzeichen der Ingenieurstufe sein sollte, wird lahmgelegt durch zu ausschließliche Beschäftigung mit der Grundbuchvermessung. So kommt es nicht von ungefähr, wenn junge Geometerpraktikanten erklären, die größte Enttäuschung ihres Lebens sei der Übertritt von der Hochschule in die Praxis gewesen.

Namentlich *von seiten der Stadtgeometer* wird die Forderung der höhern Bildung für die Betätigung in der Grundbuchvermessung erhoben. Ich bestreite keineswegs, daß eine Hochschulausbildung für höhere Beamtungen wünschenswert wäre, aber die *Bildung*, ausgewiesen durch eine *Matura*, ist kein Ausweis für guten Charakter und andere menschliche Qualitäten, wie sie in unserer Tätigkeit vielleicht mehr als anderswo gefordert werden müssen. Gute Erziehung, integrer Charakter und von fachlicher Sicherheit getragenes Selbstbewußtsein, welche ein durch die Lehre und die technische Mittelschule gegangener Vermessungstechniker *in mindestens 7 Jahren erworben haben kann*, sind genügend scharfe Waffen, auch einem Akademiker, und sei es einem Juristen, in Fachdiskussionen und Streitfragen die Stange halten zu können.

Der diplomierte Vermessungstechniker, der erste Mitarbeiter im Kultur- oder Gemeindeingenieurbüro, der Sachbearbeiter der Grundbuchvermessung – quasi der Buchhalter für das Grundeigentum – *oder*, in städtischen Vermessungsämtern, *derjenige*, der den *in großen Mengen auszuführenden Normalfall zu bewältigen hat*, ist *auch in den rein ländlichen Gegenden ein Bedürfnis, wo noch nicht* jeder Markstein mit regionalplanerischen Überlegungen gesetzt werden muß, sondern nach den einfachen Regeln des Feld-, Wald- und Wiesengeometers. Ein selbständig tätiger Techniker füllt in solchen Gebieten die Lücke zwischen dem am Samstagnachmittag mit seinen Schülern Parzellen ausmessenden Dorfschulmeister und dem Hochschul-Ingenieur-Geometer aus.

Der diplomierte Vermessungstechniker sollte nach meiner Auffassung genau gleich wie der diplomierte Ingenieur-Geometer und der Vermessungsingenieur seine Tätigkeit in Grundbuchvermessung und Nachführung *selbständig und voll verantwortlich* ausüben dürfen, sofern (als gleiche Bedingung für alle drei) *eine Praxis mit vorgeschriebener Betätigung* in der Dauer von etwa einem Jahr absolviert worden ist.

Es stellt sich hier die prinzipielle Frage, ob der Staat von einem diplomierten Ingenieur und einem diplomierten Techniker, ausgebildet an staatlich anerkannten Schulen, *überhaupt* noch eine *Bewilligung zur Ausübung des Berufes* auf dem speziellen Gebiete der Grundbuchvermessung in Form des Geometerpatentes verlangen muß.

— Würde die Aushändigung des Diplomes der technischen Hoch- oder Mittelschule nicht genügen, Gewähr zu haben für eine einwandfreie Berufsausbildung?

— Bedenken wir, daß wir häufig geeignete Anwärter gerade wegen der zu lange dauernden Geometerpraxis und der zusätzlichen Prüfung vom Ingenieur-Geometer-Beruf abhalten?

— Ist das Geometerpatent nicht als ein überholtes Überbleibsel des interkantonalen Geometerkonkordates zu werten?

— Braucht es wirklich für eine Tätigkeit, wo schlimmstenfalls *rein materieller Schaden* entstehen kann, eine eidgenössische Berufsausübungsbewilligung, wohingegen von einem Brückenbauer oder einem Hochhausarchitekten, deren *berufliche Fehler Menschenleben kosten* könnten, von Staates wegen nichts dergleichen verlangt wird?

— Ist Ihnen bekannt, daß für den *größten Eingriff* ins Privateigentum – die Durchführung einer Güterzusammenlegung – das Geometerpatent in den meisten Kantonen *nicht erforderlich* ist, während für einfachste Grenzbegradigungen unsere Vorschriften über die Personalverwendung Gültigkeit haben?

Es dürfte sich empfehlen, anläßlich der Diskussion über die berufliche Ausbildung diesen früher vielleicht notwendig gewesenen «Zunftgesetzen» zu Leibe zu rücken, besonders jenen, die Hochschulabsolventen abschrecken und unsere Jungen mit abgeschlossener Lehre hindern, sich aus eigener Kraft auf eine allgemein anerkannte Technikerstufe mit Diplom hinaufzuarbeiten.

Zusammenfassend stelle ich folgende Postulate auf:

1. Die berufliche Gliederung ist wie in andern Ingenieursparten vorzunehmen, nämlich in Ingenieure, Techniker und Zeichner.

2. Der Ingenieur-Geometer ist an der Hochschule, der Vermessungstechniker am Technikum, der Vermessungszeichner in der Lehre auszubilden.

3. Zwischenstufen zwischen Ingenieur und Techniker oder Techniker und Zeichner sind abzulehnen.

4. Ingenieur und Techniker sind zur selbständigen Berufsausübung (einschließlich offizielle Vermessungswerke) nach absolvierter Praxis und Diplomierung zuzulassen.
5. Es ist Sache der Behörden oder Auftraggeber, festzustellen, ob für die Erfüllung einer bestimmten Aufgabe oder eines Auftrages Hochschul- oder Technikumsbildung erforderlich ist.
6. Die Abschaffung des Geometerpatentes ist zu prüfen.

Vortrag

von W. Weber, Dipl.-Ing., Baden

Einleitung

Als Inhaber eines privaten Vermessungs- und Ingenieurbüros werde ich die Ausbildungsfragen vornehmlich vom Standpunkt dieser Büroinhaber aus beurteilen; ich habe jedoch im Verlaufe der bisherigen Besprechungen und Untersuchungen auch Gelegenheit gehabt, die andersgearteten Standpunkte kennenzulernen und gebührend zu würdigen.

Ich möchte vorausschicken, daß ich nicht zu denjenigen gehöre, die unsern Beruf beklagenswert und zweitrangig finden, sondern daß ich vielmehr der Meinung bin, einen vielseitigen und begehrenswerten Beruf ergriffen zu haben.

Es besteht kein Zweifel und sicherlich auch keine Uneinigkeit darüber, daß die heutige Ausbildung unserer Berufsangehörigen – insbesondere der Ingenieure und Techniker – nicht in Ordnung ist und umgestaltet werden muß. Wir wollen uns nicht über die Mängel der bisherigen Ordnung verbreiten, sondern versuchen, die Zielsetzungen einer verbesserten Ausbildung zu umreißen.

Unsere berufliche Tätigkeit hat den ursprünglichen Rahmen von Vermessung und Kulturtechnik schon längst gesprengt und sich schon seit Jahrzehnten mit einigen Sachgebieten des Tiefbaus und der Planung und neuerdings auch mit den Problemen des Verkehrs und der Hygiene befaßt. Im Tiefbau sind es insbesondere Straßenbau, Kanalisation und Wasserversorgung, in der Planung die Ortsplanung, Bebauungspläne und Baulandumlegungen, im Verkehr die Probleme des modernen Straßenbaus mit Verkehrsanalysen und -prognosen, Projektierung und vermessungstechnischer Absteckung von Verkehrsanlagen bis zur Bauleitung, bei der Hygiene insbesondere die generellen Kanalisationsprojekte, teilweise aber auch die Wasserbeschaffung und Abwasserbeseitigung. Ein sehr reichhaltiges Programm also für unsere Berufstätigkeit. Sie werden sich fragen, ob tatsächlich ein erheblicher Teil der privaten Büros derart zahlreiche Sachgebiete bearbeite. Eine kürzlich durchgeführte Erhebung hat diese Behauptungen in unerwartet weitgehendem Maße bestätigt, und es zeigt sich, daß eine immer zahlreichere Gruppe Berufsangehöriger sich mit allen diesen Sparten befaßt.

Wenn wir einmal diese verschiedenartigen Sachgebiete unterteilen in

- Vermessung, Kulturtechnik, Projektierung und Bauleitung an Straßen und Kanalisationen, Planungen, als den angestammten Arbeitssparten, und in
- übrige Ingenieurarbeiten, wie Wasserversorgungen, Abwasserreinigungen, Eisenbeton,

von denen wir gefühlsmäßig annehmen, daß kaum jemand sich damit abgebe, so stellen wir fest, daß sich von den erfaßten 168 privaten Büros rund 40 Prozent über die angestammten Sparten hinaus auch mit dem zweiten Teil, also den speziellen Ingenieurarbeiten, beschäftigen. Wenn wir nur die Büros mit Kulturingenieuren ins Auge fassen, so sind es sogar rund 60 Prozent, die auch diesen zweiten Teil bearbeiten.

Es ist außerordentlich interessant, den Ursachen dieser Erscheinung etwas nachzugehen. Wir finden dabei etwa folgendes:

Neben ihrer angestammten Tätigkeit in Vermessung und Kulturtechnik sind die privaten Büros vorwiegend für öffentliche Bauherren, insbesondere für die Gemeinden, tätig. Bei der Vergebung der fraglichen Arbeiten sind die Gemeinden mit Vorliebe an die Kulturingenieure und Geometer gelangt, weil sie bei diesen eine glückliche Verbindung der Sachkenntnisse in Baufragen, Planung und Vermessung vorfinden, mit Einschluß der unentbehrlichen rechtlichen Kenntnisse hinsichtlich des Eigentums an Grund und Boden. So können zum Beispiel die vielfältigen Fragen im Zusammenhang mit Bebauungsplänen und Baulandumlegungen weder von einem Architekten noch von einem Bauingenieur so umfassend und abschließend bearbeitet werden wie von unsern Berufsangehörigen. Die ebenfalls vorhandene Ausbildung in bautechnischen Belangen prädestiniert den Kulturingenieur zum technischen Berater von Gemeinden und zum Einsatz als Gemeindeingenieur.

Die außerordentlich günstige regionale Verteilung der privaten Büros und die ständige Verbindung mit den Gemeindebehörden durch unsere Tätigkeit in Vermessung und Kulturtechnik bilden ebenfalls eine gute Voraussetzung. Die Berufsbezeichnung Geometer ist landauf und -ab bekannt, und wenn ich mich hier auch nicht mit der Titelfrage auseinandersetzen möchte, würde ich doch diesen alten, ehrwürdigen Namen nicht ohne Bedenken über Bord werfen.

Die Verstädterung gewisser Regionen unseres Landes nimmt immer mehr zu und wird deshalb sehr vielen unserer privaten Büros eine vermehrte Tätigkeit in den vorerwähnten Sachgebieten bringen. Wenn wir bedenken, daß die schweizerische Bevölkerung pro Jahr um rund 50000 Einwohner zunimmt, eine Vermehrung also, die schon innert vierzig Jahren eine Zahl von mindestens 2 Millionen ausmachen wird, wenn wir uns weiterhin bewußt werden, daß sich diese zusätzliche Bevölkerung vornehmlich in den zukünftigen Industrieregionen ansiedeln wird, so können wir klar erkennen, daß eine immer größere Anzahl privater Büros in die erwähnten Tätigkeitsgebiete einbezogen wird.

Mit diesen Ausführungen will ich die Bedeutung unserer angestammten Fachgebiete Vermessung und Kulturtechnik nicht etwa gering ein-

schätzen; es liegt mir lediglich daran, ihnen den in unseren privaten Büros zukommenden Platz zuzuweisen. So ist hinsichtlich der Vermessungen festzustellen, daß diese unter den gegebenen Umständen nicht mehr vom Übernehmer selbst, sondern – unter seiner Verantwortung – von Angestellten ausgeführt werden müssen; in diesem Sinne sind die bisherigen Weisungen über die Verwendung des Personals überholt und museumsreif.

Ausbildung des Ingenieurs

An den Anfang sei die Forderung gestellt:

— Wir wollen eine gute, vollwertige Ingenieurausbildung.
— Wir wollen eine Hebung und Festigung unseres Berufes innerhalb des Ingenieurstandes und der menschlichen Gesellschaft überhaupt.

Unser Vorschlag soll so gestaltet sein, daß er eine Lösung bringt für die große Mehrheit der Berufsanwärter, ohne übermäßige Berücksichtigung von Spezialfällen.

Um unseren Berufsangehörigen den Einsatz in den eingangs erwähnten Tätigkeitsgebieten zu ermöglichen, müssen an ihre Ausbildung folgende *Anforderungen* gestellt werden:

Ausbildung als Ingenieur an einer Hochschule, umfassend die Sachgebiete:

— Vermessung, soweit diese für die Ausführung der Grundbuchvermessung notwendig ist, mit Einschluß der Rechtslehre im bisherigen Umfang.
— Bautechnische Ausbildung für die Projektierung und Bauleitung im Tiefbau.
— Kulturtechnische Ausbildung, sorgfältig aufbauend auf der Vermessung und der bautechnischen Ausbildung.
— Ausbildung in Planung, insbesondere in Ortsplanung, Bebauungsplänen und Baulandumlegungen.
— Verkehrstechnische Ausbildung, umfassend die volle Spezialausbildung im Verkehrsingenieurwesen.
— Hygiene, umfassend die volle Spezialausbildung in Wasserbeschaffung und Abwasserbeseitigung.

Um dieses sehr vielfältige Ziel zu erreichen, sehen wir folgenden Weg:

— Grundschulung in umfassender und sorgfältiger Art, entsprechend derjenigen der Bauingenieure, jedoch mit vermehrtem Gewicht in Vermessung, rechtlichen Belangen und Planung.
— Bautechnische Ausbildung im Tiefbau (ausschließlich Hochbau), ebenfalls gleichwertig derjenigen der Bauingenieure. Ob wegen dieser weitgehenden Koordination mit den Bauingenieuren die Kulturingenieure teilweise oder vollumfänglich der Bauingenieur-

abteilung angegliedert werden sollen, ist durch die Hochschulen zu entscheiden.

— Ein Jahr Praxis in Grundbuchvermessung, zeitlich anschließend an die Grundschulung.

— Anschließende wahlweise Ausbildung in Kulturtechnik, Verkehr, Hygiene, mit Diplom in einem dieser Wahlgebiete.

Zwischen diesen Wahlrichtungen besteht ausbildungsmäßig kein sehr wesentlicher Unterschied, indem die vorherige gemeinsame Schulung eine breite Basis geschaffen hat und die Wahlfächer lediglich in den letzten Semestern einsetzen. So besteht auch nicht die Meinung, daß zum Abschluß dieser wahlweisen Studien ein Diplom etwa als Verkehrs- oder Hygieneingenieur erteilt werde, sondern wir stellen uns ein Diplom mit einheitlichem Titel vor. Gleichzeitig mit dem Diplom ist auch das Grundbuchgeometerpatent zu erteilen, dessen Erwerb für die Schweizer Bürger obligatorisch sein soll.

Ein wesentliches Postulat besteht auch darin, daß die Studienprogramme der ETH und der Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne aufeinander abgestimmt werden sollen, derart, daß ein Wechsel von einer Hochschule auf die andere ohne Schwierigkeiten möglich sein wird.

Die Ausbildung der Vermessungsingenieure wird von diesen Vorschlägen nicht berührt.

Ausbildung der Vermessungstechniker

Es besteht kein Zweifel, daß zur Bewältigung des großen und vielschichtigen Arbeitsvolumens auf unsern privaten und amtlichen Büros eine mittlere Berufsstufe in der Form von Technikern unerläßlich ist und gefordert werden muß. Für die bautechnischen Belange stehen hiefür die Tiefbautechniker zur Verfügung und vermögen die ihnen zukommenden Arbeiten vollauf zu bewältigen. Für die vermessungstechnischen Belange fehlt dieser genügend ausgebildete Techniker heute und muß durch einen geeigneten Ausbildungsgang geschaffen werden. Wir sind uns darüber einig, daß er sich aus den Kreisen der Vermessungszeichner rekrutieren und alsdann eine theoretische Ausbildung erhalten soll. Es wird noch zu prüfen sein, ob diese theoretische Ausbildung in einem relativ kurzfristigen Ausbildungsgang an einer Fachschule oder in gründlicherer und langfristigerer Form an einem Technikum erfolgen solle. Die Entscheidung in dieser Frage kann erst fallen, nachdem wir uns über die Ausbildung des Ingenieurs geeinigt haben werden.

Stellungnahme zu den anderslautenden Vorschlägen

Mit Herrn Byrde sind wir darin einig, daß die Chefs von kantonalen und städtischen Vermessungsämtern, wie im übrigen auch diejenigen der privaten Büros, über eine akademische Bildung verfügen müssen. Wir

können aber seine Auffassung nicht teilen, daß diese akademische Bildung nur eine kurzfristige und nicht eine vollwertige Ingenieurausbildung sein solle. Wir sind der Meinung, daß die Arbeitsorganisation auf den städtischen Vermessungsämtern in Zukunft nach Wegfall der Weisungen über die Verwendung des Personals anders aussehen wird als heute: Ähnlich wie dies zum Teil heute schon und für die Zukunft in vermehrtem Maße auf den privaten Büros der Fall ist, wird sich der Chef und allenfalls sein Stellvertreter lediglich mit der Leitung und Überwachung der Arbeiten, die neuen Vermessungstechniker jedoch mit der manuellen Ausführung zu befassen haben. Unter diesem Gesichtspunkt ist aber eine vollwertige Hochschulbildung des Chefs nur zu empfehlen, und zwar gerade aus den von Herrn Byrde richtigerweise erwähnten Gründen einer standesgemäßen Ebenbürtigkeit mit seinen Verhandlungspartnern und einer fachlichen Gleichstellung mit den übrigen technischen Chefbeamten einer Stadtverwaltung.

Man könnte sich allenfalls die Frage stellen, ob vom Standpunkt der Kulturingenieure und insbesondere vom Standpunkt der Inhaber privater Büros aus dem Vorschlag 1 des Herrn Byrde mit eigenem Ausbildungsgang der Grundbuchgeometer – ohne bautechnische Fächer und ohne Diplomerteilung – zugestimmt werden könnte, in der Meinung, daß dieser Ausbildungsgang nur für die späteren Beamten der kantonalen und städtischen Vermessungsämter vorzusehen sei. Eine nähere Prüfung dieser Frage führt aber zur Ablehnung dieses Vorschlages, und zwar aus folgenden Gründen:

— Der bisherige Ausbildungsgang an der Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne, welcher genau dem Vorschlag 1 des Herrn Byrde entspricht, befriedigt die dortigen Absolventen nicht, und es sind Bestrebungen im Gange, diesen Ausbildungsgang durch bautechnische Fächer zu ergänzen und, wenn möglich, dem Studienprogramm der Kulturingenieure an der ETH anzugleichen.

— An der ETH selbst haben die Studienprogramme schon mehrmals zwischen einer vollen ingenieurwürdigen Ausbildung und einer verkürzten Vermessungsausbildung gewechselt:

1889: Gründung der Kulturingenieurschule an der Abteilung Land- und Forstwirtschaft. 7 Semester.

1895: Wegen schwachen Besuches wurde das Studienprogramm auf 5 Semester verkürzt, mit Ausbildung von Kulturingenieur und Konkordatsgeometer. Der Großteil der Konkordatsgeometer ging jedoch aus dem Technikum hervor.

1909 wurde auf Veranlassung der Praxis die Semesterzahl auf 7 erhöht und die Kulturingenieure der Bauingenieurabteilung angegliedert ohne Obligatorium für Vermessung.

1912 verlangte der Geometerverein für die Geometer die Matur, und damit ging in der Folge die Geometerausbildung an die ETH über.

1920 wünschte die Praxis eine engere Verbindung zwischen Kulturtechnik und Vermessung und die Gründung einer separaten Abteilung an der ETH. Es wurde die Abteilung VIII gegründet mit 7 Semestern für die Kulturingenieure und 5 Semestern für die Geometer. Den Kulturingenieuren war die Möglichkeit gegeben zur Belegung der für die Geometerprüfung notwendigen Fächer, und es hat denn auch ein großer Teil der Diplomierten das Patent erworben. Einige Absolventen wurden Gemeindeingenieure.

1940: Die 5semestrige Ausbildung wurde aufgehoben, weil die Abgrenzung der Arbeitsgebiete der Kulturingenieure einerseits und der Grundbuchgeometer anderseits zu Schwierigkeiten führte.

Dieses unerfreuliche Auf und Ab in unserer Ausbildung an der ETH darf sicherlich nicht um eine weitere Phase bereichert werden. Wir sind es unserem Beruf schuldig, eine Ingenieurausbildung mit klarer und konstanter Zielsetzung zu geben. Wir werden damit zur Festigung und Hebung des Berufsstandes und zur Förderung des beruflichen Nachwuchses ein Wesentliches beitragen.

Zur Auffassung des Herrn Schneider, wonach die Geometerausbildung ans Technikum zurückzuverlegen sei, selbstverständlich mit Einschluß der Patenterteilung, will ich mich nur kurz äußern, und dies in der Meinung, daß uns in der Beurteilung dieser Frage niemals irgendwelche Kastengründe, irgendwelche Angst vor einer kommenden Konkurrenz leiten dürfen. Wenn wir ganz nüchtern und objektiv an diese Frage herantreten, so können wir dies nicht anders tun, als daß wir uns über die Anforderungen Rechenschaft geben, die in fachlicher und menschlicher Hinsicht an die Chefs der amtlichen und privaten Büros gestellt werden müssen. Überlegungen also, wie wir sie zu Beginn unserer Ausführungen angestellt haben und die unseres Erachtens überzeugend zur Forderung der Hochschulausbildung führen.

Abschließend

sei festgehalten, daß wir als Angestellten auf unseren Büros einen besser ausgebildeten Vermessungstechniker benötigen und daß für die Chefs der amtlichen und privaten Büros eine volle Ingenieurausbildung gefordert werden muß.

Wenn unsere Söhne vor der Berufswahl stehen und die Eignung zum Ingenieurberuf in sich haben, so stehen wir Väter heute noch vor der Frage, ob wir ihnen an Stelle des Studiums als Kulturingenieur dasjenige als Bauingenieur mit anschließendem Erwerb des Geometerpatentes empfehlen wollen – wir wissen, daß der Entscheid schon häufig zugunsten des Bauingenieurstudiums getroffen wurde. Wenn wir jedoch den eingangs gestellten Forderungen zum Durchbruch verhelfen, werden in Zukunft – und davon bin ich überzeugt – die Würfel zugunsten des Kulturingenieurs fallen.

Vortrag

von P. Byrde, Stadtgeometer, St. Gallen

Lors de l'assemblée générale 1957, à Baden, le problème de la formation professionnelle était à l'ordre du jour, mais n'avait pu être traité à fond, le temps mis à disposition ayant été fort restreint. L'assemblée avait accepté les propositions de la commission comme base de discussion, et cette dernière fut chargée de poursuivre ses travaux en tenant compte des suggestions formulées en cours de discussion. Le 27 septembre 1957, la Société suisse des ingénieurs du génie rural, lors de son assemblée générale à Sarnen, et sur proposition de son comité, refusait en grande partie les propositions de la commission.

Le Comité central m'a chargé de présenter à cette assemblée le point de vue du géomètre, dont la tâche essentielle est la mensuration et sa conservation.

Avant de commencer cet exposé, je voudrais d'emblée faire remarquer que les titres qui y seront mentionnés n'ont qu'une valeur relative et que le problème de la formation professionnelle, que nous avons à discuter aujourd'hui, et auquel nous devons apporter une solution rapide, durable, précise et équitable, doit faire abstraction de toute prérogative de titres. Ce n'est pas le titre qui importe, mais bien plutôt la personnalité de celui qui le porte.

Pour chacun de nous se pose le problème de plus en plus ardu, sinon impossible à résoudre: *le manque de personnel et comment y remédier.* Comme géomètre du registre foncier en général et comme géomètre de ville en particulier, nous avons une tâche précise à remplir: la mensuration pure et la conservation. Qui employons-nous actuellement dans nos bureaux? Quelques géomètres ou ingénieurs ruraux, un ou deux techniciens et encore moins de dessinateurs. Avec ce maigre personnel, si qualifié qu'il puisse être, nous devons assurer la bonne marche de la mensuration, de la conservation et de tout ce qui en découle. Qui aurons-nous pour nous succéder? Il est peut-être facile et commode de dire: après moi le déluge! Mais nous avons à prendre nos responsabilités aussi bien vis-à-vis des autorités que des propriétaires en général, et tout le problème de la formation professionnelle ne peut nous laisser indifférents. C'est d'ailleurs là l'un de nos plus grands soucis.

Qui voulons-nous d'abord pour nous succéder? Un intellectuel ou un technicien (dans le sens large du terme), une tête ou une machine? Ce que les autorités attendent d'un *chef de bureau de mensuration*, ce n'est pas seulement de la précision, de la technique, la signature de magnifiques plans, mais il faut qu'il ait une tête, qu'il puisse réaliser ces beaux plans. Dans une ville, par exemple, il est là pour coordonner tous les travaux, tous les problèmes d'une activité de construction intense. Par ses mains passent tous les projets des ingénieurs et architectes, sans compter toutes les questions juridiques qui en découlent. La formation d'une telle personne peut-elle être obtenue dans un technicum ou dans une université? La réponse, à notre avis, ne fait pas l'ombre d'un doute: d'abord

la maturité fédérale, assurant au candidat une culture générale nécessaire, puis la spécialisation dans une université.

Il est bien évident, ceci dit en passant, que je ne veux en rien minimiser la valeur des géomètres qui ont été formés autrefois au technicum. Les conditions de vie, les méthodes de travail, les domaines de plus en plus variés et nombreux dépendant directement ou indirectement de notre profession ont complètement changé. – Le géomètre se trouve en contact permanent avec les autorités, les ingénieurs, les architectes, les juristes, ayant tous une formation universitaire, et l'on voudrait que le géomètre obtienne à nouveau sa formation professionnelle au technicum? D'une part, ce serait sans contredit un abaissement irrémédiable de la profession, une dévaluation absolue de notre titre; d'autre part, il est impossible d'acquérir dans un technicum les bases juridiques nécessaires à notre profession.

Quelle doit être la formation du personnel d'un bureau de mensuration pure, c'est-à-dire celle de nos collaborateurs directs? Formation intellectuelle ou formation technique, manuelle? Elle doit être les deux, technique, afin d'assurer la réalisation de ce qui nous est demandé, aussi et surtout intellectuelle, afin de prévoir, de préparer cette réalisation. C'est aussi là le noyau d'où sortiront ceux qui seront appelés à nous remplacer et à reprendre notre tâche. La formation de ce personnel, en contact direct et journalier avec les propriétaires et les mêmes personnes citées plus haut, doit être aussi académique. *La formation universitaire n'est donc pas seulement valable pour le chef, mais aussi pour ses collaborateurs directs.*

Le personnel dont nous avons un si urgent besoin, comment est-il formé? Sur 13 candidats, ayant accompli actuellement leur premier semestre à la subdivision VIII de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich, 12 candidats ont pris déjà la décision de continuer dans la voie ingénieur et 1 éventuellement dans le domaine de la géodésie. Depuis 1941, il ne se forme plus de géomètres proprement dits, mais un ingénieur-géomètre, en plus d'un ingénieur du génie rural et d'un ingénieur-topographe. On veut en faire un super-homme capable de *tout* résoudre. Le géomètre pur a disparu. On ne se préoccupe nullement de la formation de ceux qui auront à remplir leur tâche parmi les autorités de vérification fédérales et cantonales, dans les bureaux privés, cantonaux et de villes de mensuration et de conservation. La mensuration n'est plus qu'un pis-aller, la patente n'est plus qu'un papier que l'on acquiert pour «l'éventuel». La question des tarifs n'en est pas seulement la cause!

Dans les bureaux de mensuration des grandes villes, par exemple, sont occupés aussi bien des ingénieurs ruraux que des géomètres. Ils réalisent tous deux le même travail, ont les mêmes responsabilités, sont astreints à la même précision, et pourtant les uns ont accompli 8 semestres + diplôme (sans compter le stage) et les autres 5 semestres. Pour situer le malaise, je me permettrai de vous citer quelques chiffres. A l'E.P.U.L., les éléments de base de la formation du géomètre représentent environ le 78% des études, tandis que, ce que j'appellerai les

éléments fonctionnels, représentent le 22%. En Allemagne, ces deux facteurs sont respectivement 86% et 14%. A l'heure actuelle, dans la subdivision VIII de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich, la situation est complètement renversée, et les éléments de base ne forment plus que le 35% et les éléments fonctionnels le 65%.

La préparation actuelle de l'E.P.U.L. semble, à mon avis, la bonne solution de la formation de base d'un *géomètre*, avec éventuellement 1 semestre en plus, afin de traiter plus à fond les questions d'urbanisme.

La subdivision VIII du Poly forme actuellement des ingénieurs-géomètres en 4 années + diplôme, sans compter les deux années de stage nécessaires à l'obtention de la patente de géomètre du registre foncier. Ces études sont trop longues et en excluent par là-même toute une classe de la population. Elles ne doivent pas être l'apanage de fils de parents fortunés. Il n'est pas égal à un père de payer 5 ou 8 semestres + diplôme, frais d'études et de pension.

Il serait désirable de *réduire la durée des études* au Poly. Cette réduction ne devrait pas se faire sur le plan qualité, mais sur le plan quantité. Les seuls éléments d'études susceptibles d'être réduits sont justement les éléments fonctionnels. Il devrait être possible de former à Zurich comme à Lausanne, dans un nombre, disons normal, de semestres, un personnel qui, avec un stage, serait capable de résoudre tous les problèmes de la mensuration.

C'est à cette formation de base qu'il faut vouer tous nos soins, et revendiquer un programme d'études identique, permettant à un étudiant de passer d'une école à l'autre, ceci à n'importe quel moment des études.

Examinons maintenant, si vous le voulez bien, la question du *stage:* stage avant, après ou pendant les études. Il y a deux points à considérer: le point de vue psychologique et le point de vue des études. Le candidat, ayant terminé ses études, passé avec succès ses examens théoriques ou obtenu son diplôme d'ingénieur du génie rural, est-il encore à l'âge où l'on se plie avec ferveur aux petits commencements du métier, à tenir le zéro du ruban par exemple. Il le fera encore volontiers et plein de bonne volonté lorsqu'il n'aura que quelques semestres derrière lui, mais plus après les études. Le stage devrait s'effectuer pendant les études, mais il ne peut avoir de valeur que s'il est fait après le quatrième semestre, c'est-à-dire après une formation théorique suffisante et dans des bureaux de mensuration. La possibilité ou plutôt l'obligation d'effectuer le stage pendant les études présente des avantages pour les deux parties, pour l'employeur comme pour le stagiaire. L'employeur, que ce soit un bureau privé ou un bureau de ville, n'aura plus à refuser des stagiaires pour des questions de budget. N'oublions pas qu'un stagiaire actuel, sortant des études, a des prétentions de salaire de l'ordre de 800 à 1000 francs par mois, et cela sans aucune pratique. Le stage, partie intégrante des études, donne la possibilité de fixer des appointements acceptables pour les deux parties. L'étudiant, par là-même, serait aussi assuré de trouver une place de stagiaire.

La durée du stage pourrait être réduite (12 à 14 mois), mais pour autant que ce stage soit partie intégrante des études, qu'il soit fait pendant les études, comme dit plus haut, et qu'il soit soumis à un contrôle rigoureux. Ce contrôle rigoureux, que l'on pourrait concevoir sous la forme d'un office de placement central, empêcherait le candidat d'être utilisé en vue de combler un effectif déficitaire; le candidat aurait ainsi l'occasion de se préparer aux diverses tâches de la profession, sans être lié aux mêmes travaux pendant une période trop longue. C'est un devoir de solidarité et d'entraide, que chacun se doit de remplir vis-à-vis des jeunes.

Pour concrétiser tout ce qui vient d'être dit, je propose deux solutions de réforme de la formation professionnelle, qui, sans vouloir changer quoi que ce soit à la formation de l'ingénieur rural, pourrait en être la base. Ces solutions sont absolument indépendantes de la formation de l'ingénieur-topographe.

Première solution:

Création d'une subdivision spéciale à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich, qui, parallèlement à l'E. P. U. L. et sur la base d'un programme d'études commun dans le cadre du règlement actuel pour l'obtention de la patente, permettrait à un étudiant d'acquérir la formation théorique nécessaire à la mensuration. A la fin de ses études, ayant accompli une année de stage après le quatrième semestre, le candidat serait admis aux examens *pratiques* pour l'obtention de la patente de géomètre du registre foncier. Cette solution fournirait une réserve de gens capables d'effectuer des mensurations cadastrales dans les bureaux privés ainsi que le personnel des bureaux d'administration communaux, cantonaux et fédéraux de mensuration.

Le géomètre «pur» est taxé de cas particulier. C'est un cas particulier représentant 25% de notre effectif, et je me permets de rappeler que la société bernoise des géomètres et ingénieurs ruraux reconnaît, dans son projet, que la mensuration est à la base de tous travaux de construction.

Mais ce serait faire preuve d'un esprit étroit de ne considérer que le problème du géomètre «pur».

Une *deuxième solution*, qui n'est pas un compromis, mais qui me semble logique et équitable, consisterait à transformer le plan actuel des études en ce sens:

— Formation de base en mensuration, comprenant le programme d'études de la solution (1), c'est-à-dire conforme au règlement en vigueur pour l'obtention de la patente de géomètre du registre foncier.

— Le candidat a ensuite le choix:

1. Il obtient sa patente et peut immédiatement jouir des avantages qu'elle procure.
2. Il obtient sa patente, travaille quelques années dans un bureau

privé ou d'administration, puis reprend ses études, en se spécialisant dans le génie rural, l'urbanisme, l'hygiène, le trafic.

3. Il se spécialise directement dans les domaines indiqués ci-dessus après la formation de base en mensuration. Il doit acquérir sa patente avant de faire son diplôme.

Cette solution répond aux besoins de plus en plus pressants des communes, en Suisse allemande en tout cas, qui veulent des personnalités capables de les conseiller et de diriger les travaux généraux, mensuration et conservation comprises. Si le développement des activités de la profession a fait sauter le cadre d'une formation trop rigide ou trop unilatérale, il n'en reste pas moins vrai que *la mensuration doit en rester la base.*

Cette solution offre la possibilité au candidat peu fortuné, mais capable, d'interrompre ses études après l'obtention de la patente, de pouvoir se subvenir quelque temps à lui-même, puis de reprendre ses études, s'il le désire, jusqu'à l'obtention du diplôme.

J'ai essayé, en quelques traits, de résumer tous les problèmes qui se posent à nous, géomètres du registre foncier, d'y apporter une solution équitable, faisant abstraction de toute idée de titre, mais avec le seul souci de permettre, à la suite d'études sérieuses, de créer une personnalité capable de mener à bien la grande œuvre de la mensuration et d'avoir à cœur que la tâche accomplie jusqu'ici ne perde pas complètement sa valeur.

La discussion et la revision de la formation du géomètre entraîne automatiquement celles de la formation des techniciens et des dessinateurs-géomètres. Afin de ne pas abuser de votre attention, je ne ferai qu'esquisser le problème et sa solution.

Pour le *dessinateur*, le projet 1957 de la commission comprenant 3 années d'apprentissage et 3 cours professionnels peut donner entière satisfaction, pour autant que l'accent principal soit mis sur le dessin. La tendance actuelle est d'en faire un demi-dessinateur et un demi-prétechnicien. La question du nombre d'années, 3 ou 4, importe moins que la façon dont les apprentis-dessinateurs sont formés.

La formation actuelle du *technicien-géomètre* et la remise de ce titre à un candidat n'ayant accompli un examen que sur l'une des branches, ne donne pas satisfaction. Le technicien doit devenir, non pas le remplaçant direct, mais l'aide efficace du géomètre à formation académique, en le déchargeant du détail. Cette formation ne peut être obtenue que dans une école professionnelle ou un technicum, avec un programme d'études partant de la formation de dessinateur. La formation du technicien-géomètre ne peut se concevoir dans un technicum qu'avec la remise de la patente et le libre exercice de la profession, ce qui ne peut être admis dans notre profession. Nous sommes persuadés que la formation dans une école professionnelle est la seule possible. Ces écoles pourraient se créer à Lausanne pour la Suisse romande et à Zurich pour la Suisse allemande, avec un programme identique.