

Conférences professionnelles à l'école polytechnique de l'université de Lausanne

Autor(en): **Hegg, L.**

Objekttyp: **AssociationNews**

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

Band (Jahr): **46 (1948)**

Heft 2

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Conférences professionnelles à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne

Le 29 novembre 1947, la Société vaudoise des géomètres officiels a organisé trois conférences à l'intention de ses membres, qui ont eu l'occasion d'entendre des exposés extrêmement intéressants se rapportant à des problèmes d'ordre technique et juridique en relation avec les activités professionnelles.

Dans son excellente allocution, le président de la Société, M. Frédéric Cavin, géomètre officiel à Baulmes, souhaita la bienvenue aux participants, au nombre d'une soixantaine, parmi lesquels plusieurs géomètres cantonaux romands et quelques géomètres des cantons voisins. Il salua la présence de M. le Conseiller d'Etat Edmond Jaquet, notre ancien collègue géomètre, chef du Département de l'instruction publique et des cultes et le remercia d'avoir bien voulu consacrer une partie de son temps à nos travaux, prouvant ainsi son attachement à notre corporation. M. le président Cavin salua, en outre, M. l'ingénieur Härry, 1^{er} adjoint du directeur fédéral des mensurations cadastrales, remplaçant M. le directeur D^r Baltensperger, membre honoraire de la Société vaudoise des géomètres officiels, retenu par la maladie et auquel il adressa, au nom de tous, ses vœux de complet rétablissement. Puis M. le président excusa l'absence de M. le Conseiller d'Etat Nerfin, chef du Département des finances, autorité cantonale vaudoise de surveillance du cadastre, et de M. le professeur Stucky, directeur de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne, retenus tous deux par des obligations de service. Il excusa également M. le député Marcel Baudet, président de la Fédération internationale des géomètres et de la Société suisse des mensurations et améliorations foncières, cette dernière réunissant ce même jour les présidents de ses sections. Et enfin, M. le président de la S. V. G. O. donna successivement la parole aux conférenciers après leur avoir exprimé la reconnaissance de la Société pour leur précieuse contribution à l'enrichissement de nos connaissances dans des domaines nouveaux et d'un grand intérêt.

Ces conférences, suivies de discussion ou de demandes de renseignements, démontrent la nécessité de poursuivre dorénavant ce genre d'information scientifique et pratique. La Société vaudoise des géomètres officiels, et en particulier son dévoué président, ont droit à tous nos remerciements pour cette journée du 29 novembre qui fut des plus instructive pour chacun. Voici maintenant un résumé de ces exposés.

La photogrammétrie et ses applications pratiques

M. R. Pastorelli, géomètre du registre foncier à Lugano.

La photogrammétrie a pour objet les applications de la photographie aux levers de plans et cartes. Cette méthode graphique consiste à représenter la planimétrie ou à la fois l'altimétrie et la planimétrie à l'aide de vues prises de stations sur le terrain (la photogrammétrie terrestre) ou

par avion d'un point dans les airs (la photogrammétrie aérienne). La restitution des levés photogrammétriques est le produit d'un travail optico-mécanique au moyen d'appareils restituteurs appelés stéréoautographes dont il faut citer particulièrement l'autographe universel (Wild A5) qui permet de résoudre tous les problèmes de la photogrammétrie.

D'une manière générale l'emploi de la photogrammétrie réalise une économie d'au moins 30 % sur les levés à la planchette. Le rendement à l'autographe est proportionné aux capacités du personnel, à l'organisation du bureau du photogrammètre et à la façon dont les vues sont prises.

Après avoir exposé les principes à la base de la photogrammétrie, M. Pastorelli fait part de sa grande expérience dans ce domaine qui lui est particulièrement familier.

Avec l'application de la stéréophotogrammétrie, l'art des mensurations a subi une évolution technique et économique si l'on considère que depuis l'introduction de Code civil suisse plusieurs cantons ont utilisé cette méthode pour la cadastration d'alpages et de pâturages en territoires montagneux.

La photogrammétrie terrestre trouve son application dans les domaines suivants:

Etablissement de plans topographiques devant servir à des buts stratégiques.

Levé détaillé de parois rocheuses avec courbes de niveau, problème qui se résout facilement et avec élégance.

Pour le relevé de constructions civiles, offrant ainsi une collaboration étroite entre ingénieurs civils et ingénieurs photogrammètres.

Dans la géologie, pour déterminer le mouvement des glaciers, soit la variation de leur volume.

En matière d'architecture, d'archéologie et de beaux arts, pour la reconstitution des monuments de valeur, évitant ainsi des mesurages au ruban.

Dans la chirurgie du menton et de la tête essentiellement, par le tracé de courbes de niveau tous les $\frac{1}{2}$ mm., ce qui facilitera le chirurgien avant de passer éventuellement à l'opération. A côté de cela, il faut mentionner l'application de la photogrammétrie au moyen des prises de vues par rayons Roentgen, où la restitution se fait aussi à l'aide de la stéréoscopie.

Dans la criminologie, pour la reconstitution des accidents du trafic. Les administrations de police de Zurich et de Berne possèdent l'appareillage spécial à cet effet.

La photogrammétrie aérienne a subi ces dernières années de nombreux développements. Elle est utilisée à l'étranger et dans notre pays pour l'étude de projets détaillés d'installations hydroélectriques. Cette méthode convient surtout au relevé de régions montagneuses étendues; elle est caractérisée par la rapidité d'exécution du travail tout en assurant la précision des courbes de niveau.

Une application assez récente de la photogrammétrie aérienne consiste dans l'établissement de levés parcellaires dans le canton du Tessin, mentionné entre autres par le conférencier qui y exerce son activité, de nombreuses communes ne possédant aucune représentation graphique de leur terrain. En 1945, après des essais préalables et grâce à l'appui de la Direction fédérale des mensurations cadastrales et à la collaboration de bureaux privés, 900 ha. (à Airolo) de propriété privée furent levés à l'aide de la photogrammétrie aérienne. Les agrandissements de vues photographiques de tels levés constituent un document précieux pour l'estimation des terrains et des arbres. Un exemple dans l'histoire des mensurations dans le canton du Tessin est caractérisé par les levés parcellaires du Val Blenio. Sur un périmètre de 2000 ha., 10 communes sont intéressées représentant un total de 90 000 parcelles avec 45 parcelles par ha. et une pente moyenne d'environ 50 %. Le plan parcellaire fut établi à l'échelle du 1 : 1000 avec courbes de niveau tous les 5 ou 10 mètres. Aujourd'hui, après 18 mois (il aurait fallu 4 ou 5 ans avec la planchette), chaque commune possède ses plans cadastraux, résultant d'une coordination entre l'organe fédéral et les bureaux techniques du canton du Tessin ainsi que d'une organisation dirigée avec compétence par le géomètre cantonal. Ce bel exemple, le premier en Suisse comme étendue, montre ce que l'on peut résoudre avec la méthode de la photogrammétrie aérienne, dont voici, ci-après, les principales opérations techniques:

1. Reconnaissance du terrain.
2. Etablissement du plan de vol.
3. Elaboration de la liste des propriétaires.
4. Instruction des propriétaires par le moyen de conférences dans chaque village et de démonstrations sur le terrain.
5. Piquetage des biens-fonds par les propriétaires.
6. Distribution aux propriétaires de cartons blancs (de 20 cm. de côté) destinés à être fixés par un clou sur chaque piquet de point-limite pour permettre la signalisation de ces points.
7. Vol d'après le plan de vol.
8. Choix des photographies et agrandissement au format de 65 cm. au carré environ, en vue de l'identification.
9. Identification sur le terrain (cette opération consiste à comparer la photographie avec le terrain en dessinant la forme des parcelles et en général tout ce qui doit figurer sur le plan cadastral et à la compléter s'il y a lieu par des mesurages au ruban à partir des points visibles).
10. Détermination de points auxiliaires pour la mise au point des photogrammes à l'autographe, si la densité des points trigonométriques s'avère insuffisante.
11. Restitution et confection des plans.

La photogrammétrie aérienne permet encore de donner les bases techniques en vue d'études de projets d'urbanisme et d'établir le plan photographique (dit mosaïque aérienne). Lugano est la première commune au Tessin ayant appliqué ce procédé, et d'autres communes suivront cet exemple.

La photogrammétrie aérienne est utilisée aussi avec avantage pour l'établissement des plans d'ensemble au 1 : 5000 et au 1 : 10000 servant de base à la confection des cartes nationales au 1 : 25000 et au 1 : 50000 dans les Alpes en particulier. Cette méthode offre des avantages techniques et économiques en même temps que la rapidité des opérations.

A l'étranger, une autre application toute récente se rapporte à la mensuration extensive de vastes étendues de terrain dans le but de la représentation topographique et géologique de ces territoires et de l'étude des problèmes en rapport avec la colonisation. On aura recours, dans ce cas, à la triangulation aérienne qui consiste à réduire au minimum les bases sur le terrain.

Lors de la dernière guerre, tous les Etats ont voué un soin particulier à la photogrammétrie aérienne pour le relevé rapide d'ouvrages ayant un intérêt militaire.

Et enfin, la photogrammétrie aérienne se révèle des plus utile pour le lever des régions qui n'ont pas de cadastre, comme aussi des régions qui possèdent, en partie seulement, des plans cadastraux et des points fixes de mensuration.

Il résulte de ce qui précède que la photogrammétrie est une science et une technique dont le développement est en constante évolution. Par la rapidité de ses moyens, par son exactitude et en considération de son coût relativement peu élevé, la photogrammétrie est appelée à rendre de grands services dans de nombreux domaines de la technique et de la mensuration cadastrale.

Travaux de la Commission géodésique suisse

M. de Raemy, ingénieur en chef au Service topographique fédéral.

Le résumé que nous essayons de faire de cette savante conférence résulte notamment des notes que nous avons prises, complétées par quelques emprunts aux publications de la Commission géodésique suisse.

Créée par la Société helvétique des sciences naturelles le 22 août 1861, la Commission géodésique suisse se compose actuellement de huit membres. Le général G. H. Dufour en fut le premier président d'honneur.

Après une entrée en matière sur le développement historique et les méthodes de travail de la Commission géodésique, M. l'ingénieur de Raemy nous initie aux éléments essentiels de la géodésie sans lesquels il serait difficile de comprendre la portée des activités techniques et scientifiques de cet important organisme. Nous laissons de côté ces notions fondamentales pour donner un aperçu de ces travaux.

La triangulation d'ordre supérieur. La première question qui se posa à la Commission géodésique fut de savoir si les travaux de la triangulation de l'époque pouvaient suffire à l'entreprise nouvelle. Cette triangulation, connue sous le nom de «Triangulation primordiale de la Suisse», avait été exécutée, par ordre de la Diète fédérale, entre 1809 et 1840, sous la direction du colonel Finsler, puis du général Dufour. Elle s'appuyait sur la base Sugiez-Walperswil de 13 km. de longueur et sur la petite base de contrôle du Sihlfeld dans les environs de Zurich. Après quelques recherches, la Commission géodésique jugeant que ces données ne pouvaient pas satisfaire aux travaux de l'Association pour la mesure du degré en Europe, décida, le 1^{er} mars 1863, d'établir et de mesurer un réseau trigonométrique entièrement neuf.

Ce nouveau réseau comprend une chaîne principale de triangles qui s'étend le long du Plateau entre le lac Léman et le lac de Constance et un embranchement nord-sud qui, à travers les Alpes, nous relie au Tessin et à la Lombardie. Il assure une très bonne liaison avec les réseaux des pays voisins.

L'ingénieur Denzler fut chargé de l'exécution de ce travail. En 1874, il est remplacé par le colonel Siegfried, membre de la commission, lequel, comme chef du Bureau topographique, dirigeait alors les levés de l'Atlas de Suisse au 1 : 25 000 et 1 : 50 000 qui porte son nom. Sous son énergique direction, l'œuvre commencée par Denzler fut rapidement complétée et achevée.

La mesure des bases. Les bases de Sugiez et Sihlfeld étant devenues inutilisables, la Commission géodésique décida, en 1880, la mesure de 3 nouvelles bases: Aarberg, Weinfelden et Giubiasco. Le général espagnol Ibañez, alors président de la Commission géodésique internationale, vint lui-même en Suisse avec son personnel pour diriger la mesure de la base d'Aarberg. Les 2 autres bases furent mesurées par les soins d'officiers et de soldats du génie. Les 3 bases géodésiques suisses, qui constituent encore aujourd'hui les mesures fondamentales de nos mensurations officielles, correspondent à la forme générale du réseau de triangulation de la Commission géodésique.

L'appareil imaginé par le général Ibañez pour mesurer les bases du royaume d'Espagne se compose d'une grande règle métallique de 4 mètres de longueur. Cette règle, qui repose sur deux trépieds, est déplacée successivement de bout à bout dans l'alignement de la base; 2 repères mobiles à microscope divisent la base en intervalles de la longueur de la règle et servent, alternativement, à fixer le point où la mesure arrive et celui d'où elle doit repartir.

	Résultats des mensurations des 3 bases:	Longueurs réduites au niveau de la mer:
Aarberg	2400 m., 1112 ± 0,6 mm.	2399 m., 9433
Weinfelden	2540 m., 3353 ± 1,4 mm.	2540 m., 1669
Giubiasco	3200 m., 4084 ± 1,1 mm.	3200 m., 2977

Avec l'entrée en vigueur du code civil, une des tâches du Service topographique fédéral consista à reviser et à compléter le réseau de la triangulation du pays. On conserva la chaîne de triangles de la Commission géodésique s'étendant du lac Léman au lac de Constance et, partant de cette chaîne, tout le reste du réseau fut mesuré et calculé à neuf.

Le nivellement de précision, exécuté de 1865 à 1890 par la Commission géodésique, doit son origine au fait qu'en 1863 la cote de la Pierre du Niton à Genève devait être abaissée de 2 m. 59 pour permettre une altitude concordante entre le nivellement français et le nivellement suisse. Rappelons que le repère de la Pierre du Niton a été scellé en 1820 par le général Dufour, avec une cote fixée à 376 m. 30. Il s'agissait dès lors d'établir un réseau fondamental de nivellement et de le rattacher aux

réseaux des pays voisins. Le Département fédéral de l'intérieur confia l'étude de cette question à la Commission géodésique. C'est aussi sur l'initiative suisse que le nivellement de précision fut décidé pour la plupart des pays d'Europe.

Depuis 1883, on entreprit la compensation du réseau ainsi qu'un certain nombre de nivellements de contrôle et de rattachement de signaux géodésiques dont il importait de fixer l'altitude.

Notre nivellement de précision comprenait, une fois achevé, un réseau de 16 polygones d'une longueur totale de 4300 km. avec 2000 repères rattachés à la Pierre du Niton, dont l'altitude (376 m. 86 ancien horizon) resta à la base de toutes les cartes officielles suisses jusqu'au commencement de ce siècle. Ces données servirent aux levés originaux de la carte Dufour.

L'œuvre terminée, le Service topographique fédéral fut chargé de la conserver. En 1902, à la suite des travaux du D^r Hilfiker, ingénieur à ce service, l'altitude de la Pierre du Niton est définitivement fixée à la cote de 373 m. 60 au-dessus du niveau de la mer à Marseille, ce qui constitua la base de notre hypsométrie moderne. Enfin en 1944, le nouveau réseau suisse de nivellement est soumis à une compensation en tenant compte des erreurs théoriques de fermeture des polygones.

La détermination de l'intensité de la pesanteur. Les premières observations pour la détermination de l'intensité de la pesanteur eurent lieu dans la période de 1860 à 1880 par les soins de l'ingénieur Plantamour. On se servit d'abord d'un pendule réversible Repsold. Mais cet instrument, délicat et difficile à utiliser en campagne, fut plus tard remplacé par un appareillage de pendules invariables système Sterneck battant la $\frac{1}{2}$ seconde, permettant de déterminer la valeur relative, et non plus absolue, de la pesanteur. La valeur absolue de la pesanteur est déterminée sur une station de référence à l'aide du pendule réversible; puis au moyen du pendule invariable, on détermine les pesanteurs relatives sur les nouveaux points par la relation $g T^2 = g_a T_a^2$, où T désigne la durée d'une oscillation. De 1900 à 1918, le réseau gravimétrique suisse fut étendu à tout le pays. Les 4 anciens pendules dont on disposait sont remplacés par des nouveaux construits par la Société genevoise des instruments de physique à Genève. Avec ses 2 stations de référence (Bâle et Zurich), le réseau compte actuellement 242 stations gravimétriques dont 9 dans le tunnel du Simplon et 2 dans celui du Lötschberg. Notre réseau gravimétrique est un des plus denses de l'Europe. Les résultats ont démontré que dans notre pays l'intensité de la pesanteur est partout déficitaire, sauf à Bâle et à Locarno ce qui prouve l'existence sous la Suisse d'un défaut de masse relatif bien caractérisé.

Les travaux astronomiques et les déviations de la verticale. Dès le début de son activité, la Commission géodésique s'est attachée à mesurer les différences de *longitude* entre nos observatoires et à les rattacher à quelques observatoires étrangers.

Notre réseau actuel des longitudes résulte des observations faites entre 1912 et 1930. Les observatoires de Zurich et Genève ont été rat-

tachés directement aux observatoires étrangers de Paris, Milan, Vienne et Potsdam. A l'intérieur du pays, en plus des observatoires de Neuchâtel, Bâle et Berne, les stations de Gurten, Coire, Brigue, Poschiavo, Bellinzone, Gäbris et Rigi ont également été rattachées par différences de longitudes aux deux observatoires principaux de Genève et Zurich.

Jusqu'en 1912, la Commission géodésique a procédé à des mesures de *latitudes* et d'*azimuts* sur 63 stations trigonométriques réparties sur l'ensemble du territoire. Cela permet d'obtenir une bonne vue d'ensemble sur les *déviations de la verticale* en Suisse. Celles-ci sont, avant tout, déterminées par les masses visibles, Alpes et Jura. Elles sont en général perpendiculaires à ces chaînes de montagne, mais inférieures à ce qu'on était en droit d'attendre de l'attraction de ces masses extérieures. Les plus fortes déviations constatées sont de 20".

D'après l'hypothèse de *l'isostasie*, émise pour la première fois par Pratt, les masses extérieures sont compensées par un défaut de masse sous les continents et par un excès de masse au-dessous du fond des océans. A une certaine profondeur existe une *surface de compensation* au-dessus de laquelle l'équilibre des masses est réalisé. Suivant les calculs d'Helmert et d'Hayford, cette surface de compensation isostasique se trouve à 120 km. au-dessous du niveau des mers. Les études de MM. Niethammer et Lalive faites pour 15 stations de la Commission géodésique ont confirmé cette théorie de l'isostasie.

Pour établir exactement la forme du géoïde par rapport à notre ellipsoïde de référence, la Commission géodésique a exécuté deux *nivellements astronomiques*, le premier dans le méridien du Gothard et le second dans le parallèle de Zurich. Ces nivellements astronomiques consistent à déterminer, le long du méridien ou du parallèle choisi, la composante de la déviation de la verticale, sur une série de stations trigonométriques assez rapprochées les unes des autres (4 à 8 km.). En réduisant les observations au niveau zéro, on peut fixer le profil du géoïde par rapport à celui de l'ellipsoïde.

On appelle *point de Laplace* tout point géodésique où ont été déterminés astronomiquement une longitude et un azimut de haute précision. La formule de Laplace permet de calculer avec une grande précision la valeur de l'azimut géodésique en fonction de ces éléments observés astronomiquement. En introduisant, de distance en distance, dans un réseau trigonométrique de premier ordre, des azimuts ainsi calculés, on arrive à redresser les erreurs d'orientation qui tendent à s'accumuler et à améliorer sensiblement les résultats de sa compensation. La Commission géodésique a déjà déterminé le point d'ordre supérieur du Gurten et prévoit de calculer encore 4 à 5 points de notre réseau de premier ordre comme points de Laplace.

Tous ces travaux rendent de précieux services à la science et constituent un hommage bien mérité à nos compatriotes qui ont eu la charge de les diriger et de les exécuter.

Le droit de superficie

M. Lachavanne, directeur-conservateur du registre foncier du Canton de Genève.

Le droit de superficie relève du domaine économique par son application et ses réalisations pratiques. On compte des partisans et des adversaires du droit de superficie, mais cependant on ne saurait faire à ce sujet aucune généralisation, ni optimiste, ni pessimiste.

Le droit de superficie est réglé par les articles 675 et 779 du Code civil suisse. L'article 7 de l'ordonnance fédérale sur le registre foncier fixe, en outre, les conditions d'immatriculation de ce droit. Il en résulte que le droit de superficie est une servitude personnelle cessible et héréditaire, concédée par le propriétaire d'un fonds à un tiers et qui permet à l'ayant-droit de construire sur le fonds d'autrui, d'y maintenir cette construction pendant toute la durée convenue et d'en être propriétaire, comme s'il s'agissait d'un véritable bien-fonds. L'immatriculation de ce droit distinct et permanent au registre foncier a pour effet de l'assimiler à un immeuble en ce sens que toutes les règles relatives à la propriété foncière et aux droits de gage immobilier lui sont applicables.

Les contrats de superficie sont établis librement sur les données de fait correspondant à la volonté et à l'intérêt des parties en présence, et l'on peut ainsi dire que le contrat constitue la loi des parties.

La caractéristique du droit de superficie consiste en ce que le droit de propriété sur le fonds n'est pas aliéné, le propriétaire n'aliénant en faveur du constructeur que l'usage du fonds. Le droit de superficie confère à son bénéficiaire un droit réel, au même titre que la propriété immobilière, mettant en présence le propriétaire du fonds, le constructeur, appelé le superficiaire, et souvent un troisième intéressé, le créancier hypothécaire du superficiaire.

L'application du droit de superficie n'est presque pas utilisée en Suisse dans le domaine économique privé. Ce droit est surtout pratiqué par les cantons, les villes et les communes qui ne veulent pas vendre des terrains dont ils sont propriétaires, par souci de sauvegarder le patrimoine commun de la collectivité et de ne pas le diminuer. En outre, le droit de superficie permet à la collectivité propriétaire de bénéficier de l'entier de la plus-value immobilière procurée à ses terrains par des travaux d'aménagement dans les quartiers industriels ou destinés à l'habitation. On entend par plus-value «imméritée» celle qui provient exclusivement, et sans le fait du propriétaire foncier, des travaux effectués aux frais de la collectivité et qui ont amélioré la situation économique des terrains. Si les terrains aménagés à grands frais sont la propriété de la collectivité, le droit de superficie permet d'assurer à cette collectivité le bénéfice entier de la plus-value, qui alors n'est plus imméritée puisqu'elle revient à celui qui l'a créée.

Au cours de son remarquable exposé, M. le directeur Lachavanne donne de nombreux et intéressants exemples d'application du droit de superficie dans diverses villes de notre pays, entre autres à Bâle, où ces

contrats sont les plus nombreux, à Genève, Bienne, Coire, Lausanne, Vevey, Fribourg, Sion, Soleure, Schaffhouse, Lucerne, Neuchâtel. A Berne, par contre, ensuite d'une expérience mauvaise en 1926, il n'est pour ainsi dire plus stipulé de contrats de superficie.

Les clauses principales des contrats de superficie sont en relation avec la justification économique du droit de superficie. Il est difficile d'établir un contrat type, mais il faut plutôt s'en tenir à 3 catégories de contrats modèles que nous classerons selon qu'il s'agit de maisons familiales, de maisons locatives ou d'immeubles industriels et commerciaux. Les contrats de Bâle peuvent servir de modèles pour les autres contrats de superficie dans notre pays. Voici quels sont les éléments essentiels du contrat:

a) La durée du droit de superficie est fixée en tenant compte du genre de construction et de sa durée normale probable. L'ordonnance fédérale sur le registre foncier exige une durée minimum de 30 ans, mais en dehors de cette norme, les parties sont libres de fixer la durée du droit concédé. Pour les installations provisoires, la durée est généralement de 30 ans, tandis qu'elle peut être de 60 à 70 ans pour les maisons locatives et les constructions industrielles. On peut aussi conclure une durée de 30, 40 ou 50 ans et prévoir qu'elle sera prolongée à la demande du superficiaire.

b) L'intérêt du droit de superficie ou le revenu que le propriétaire tire du droit de superficie, adapté au montant de la rente foncière, est généralement fixé en pour cent de la valeur vénale du sol. Cette valeur étant variable, l'intérêt suit ces variations et en particulier celles résultant des estimations fiscales qui se font tous les 10 ans. L'intérêt peut encore être fixé en tenant compte d'un loyer progressif. Les prolongations de contrats sont en général conditionnées à une réadaptation de l'intérêt du droit de superficie. En cas de désaccord, un tribunal arbitral décide. C'est là un des points les plus délicats du contrat de superficie.

c) Le paiement de la rente foncière est garanti par une hypothèque ou par une charge foncière. A Bâle, par exemple, c'est une charge foncière, tandis qu'à Genève, on a utilisé la charge foncière et aussi l'hypothèque maximale représentant 3 à 5 fois le montant de la rente. Cette hypothèque maximale, en faveur du propriétaire, vient en général après les prêts qui ont servi à financer la construction.

Quelle que soit la forme de garantie de l'intérêt du droit de superficie, elle confère toujours et quel que soit son rang, au propriétaire, le droit d'intervenir dans l'entretien de l'immeuble objet du droit de superficie.

d) Comme garantie de ses autres obligations personnelles, le superficiaire peut constituer en faveur du propriétaire un droit d'emption ou de réméré. Malheureusement l'effet juridique de l'annotation est limité à 10 ans. Il paraît plus simple qu'en cas d'inexécution du contrat, le propriétaire reprenne la construction moyennant qu'il se charge des dettes hypothécaires existantes et non amorties.

e) Le droit de superficie, étant une servitude temporaire, s'éteint de plein droit à l'expiration du délai fixé dans le contrat. Dès ce moment là,

le propriétaire du sol devient propriétaire de tout ce qui est construit sur son terrain. Les contrats prévoient ordinairement dans quelles conditions le droit s'éteint, si une indemnité revient au constructeur et comment se calculera cette indemnité. Les différends sont réglés par voie d'arbitrage.

Quant au superficiaire, il est soumis aux conditions les plus variées qui vont du dédommagement complet à la négation de toute indemnité et même à l'obligation de débarrasser le terrain. Les contrats de superficie doivent en tout cas prévoir les deux points essentiels suivants: a) des critères objectifs en vue d'une réadaptation périodique aux conditions économiques du moment de certaines obligations du superficiaire; b) une clause d'arbitrage pour que les différends soient tranchés par des experts qualifiés choisis par les parties.

Le droit de superficie est une institution qui permet d'accorder un traitement juridique différent, d'une part, au sol perpétuel, d'autre part, aux constructions humaines dont la durée est limitée.

Le droit de superficie n'a pas pour but de réformer ou de bouleverser la conception traditionnelle de la propriété foncière; mais ce droit est utile et il est possible de l'employer pour réaliser certains buts économiques qui ne pourraient pas l'être autrement. Et comme dans d'autres domaines, il faut faire un contrat avec tout le soin possible et prendre certaines précautions pour garantir normalement les droits réciproques des parties en présence.

L. Hegg.

Schweizerischer Kartenkatalog

Der Unterzeichnete sammelt seit 30 Jahren das Material zu einem Schweiz. Kartenkatalog und ist gegenwärtig mit der Abfassung des Manuskriptes zu einem solchen beschäftigt. In meinen Ferien habe ich systematisch die Kartensammlungen von Bern, Basel, Zürich, Florenz, Grenoble und Paris durchgearbeitet, Karten und Literatur über solche gesammelt, und was ich nicht erwerben konnte, habe ich photographiert. Kommt dazu, daß mich das Problem der Kartenbeschreibung, Karten-Katalogisierung und Karten-Aufbewahrung von jeher interessierte.

Die Abfassung des Manuskriptes erfolgt nach folgenden Gesichtspunkten:

1. Der *Zweck des Kataloges* ist, rasch und kurz zu orientieren über topographische Karten der gesamten Schweiz oder Teile derselben, die zu einer bestimmten Zeitepoche erstellt und publiziert worden sind. Die aufgeführten Karten sollen nach Möglichkeit in Wort und Bild charakterisiert werden.

2. Der Katalog lehnt sich an Faszikel II a-d der veralteten «Bibliographie der Schweiz. Landeskunde», Bern 1896, an. Er will sie in bezug auf *topographische Karten und Atlanten* möglichst ersetzen. Er will