

Zeitschrift: Pionniers suisses de l'économie et de la technique
Herausgeber: Société d'études en matière d'histoire économique
Band: 10 (1992)

Artikel: Alfred Stucky (1892-1969) : un grand ingénieur et un réalisateur authentique
Autor: Cosandey, Maurice
Kapitel: Le professeur et le responsable universitaire
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1091183>

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: 24.04.2026

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

Le professeur et le responsable universitaire

C'est Jean Landry, directeur de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne, membre fondateur de la Société anonyme « *l'Energie de l'Ouest suisse* » qui a appelé A. Stucky en qualité de professeur. Ils s'étaient rencontrés à propos de l'installation hydroélectrique de Broc-Montsalvens où J. Landry avait la responsabilité de la partie électrique. Ce dernier reconnut très vite les qualités de l'ingénieur civil responsable du calcul du barrage. Ainsi en 1926, Alfred Stucky est nommé par le Conseil d'Etat professeur extraordinaire d'hydrométrie et de travaux hydrauliques. Il prononce le 11 novembre 1926 sa leçon inaugurale « *Théorie et pratique des travaux hydrauliques* ». Tout dans ce discours laisse entrevoir le succès futur du nouveau professeur. Dans la première partie, il explique notamment la transition entre la science rigoureuse enseignée au début de la formation d'ingénieur et les sciences appliquées où l'expérience et l'empirisme jouent un très grand rôle. Il dit à ses futurs élèves:

« Vous vous trouverez souvent dans votre carrière en présence de problèmes théoriques ou pratiques qui vous embarrasseront, soit que vos moyens ne vous permettent pas de les résoudre avec la rigueur désirable, soit que la science des travaux hydrauliques elle-même n'ait pas atteint encore un développement suffisant. Vous devrez alors, poussés par les circonstances, trouver une solution approchée. L'essentiel est que vous ayez une solution, la meilleure possible, mais qu'en même temps vous vous rendiez compte du degré d'approximation. La partie de votre personnalité qui prend de l'intérêt au problème scientifique ne sera peut-être pas satisfaite, mais l'homme d'action qui doit exister dans tout ingénieur aura fait son devoir. Ce dualisme, vous le rencontrerez à chaque pas; un des talents du bon ingénieur consiste précisément à maintenir l'équilibre judicieux entre ces deux tendances. »

Cette citation n'a absolument rien perdu de sa valeur avec l'écoulement du temps et l'ingénieur d'aujourd'hui peut en reconnaître la valeur permanente. Il y a encore deux aspects à relever dans cette leçon inaugurale. Le premier est relatif à ce que l'on peut appeler la querelle de la théorie et de la pratique. A. Stucky la tranche par cette phrase percutante:

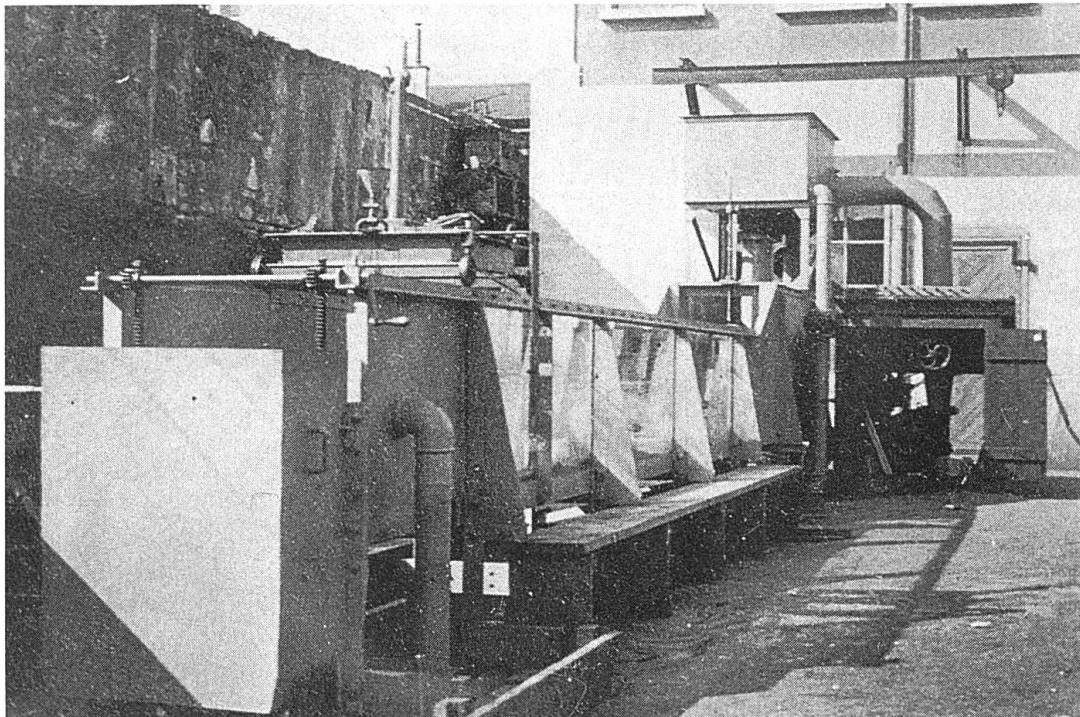
« Il n'y a plus d'opposition entre la théorie et la pratique comme d'anciens ont voulu le faire croire; il ne reste que la science de bien construire

qui s'appuie alternativement sur des spéculations abstraites, sur des observations de la nature, sur des essais et des expériences personnelles, sur la documentation corrigeant et complétant l'un par l'autre. »

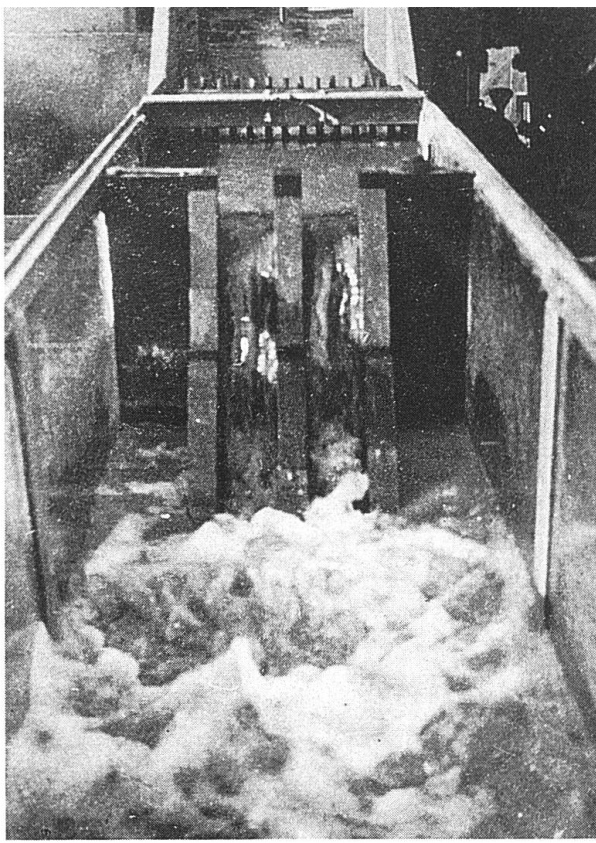
Le second touche précisément la question des essais sur modèles. Après avoir montré toutes les possibilités d'observation dans la nature elle-même il a détaillé l'intérêt des essais sur modèles réduits avec comme avantage de pouvoir coordonner l'observation directe, l'expérience de laboratoire et les résultats des calculs mathématiques.

Création des laboratoires

Il ne faut donc pas s'étonner qu'il crée, en 1928, avec l'appui de J. Landry, le laboratoire d'essais hydrauliques. Cette création ne fut pas clandestine, mais assurée par des moyens minimes dans le cadre de l'Ecole. Comme celle-ci n'avait pas de surfaces disponibles, le chenal d'essais fut placé en plein air sur le terrain des Ateliers de constructions mécaniques de Vevey SA. C'est là que commencèrent les études de l'écoulement de l'eau à travers les barrages. Le premier cas réel fut l'étude du barrage de Cize-Bolozon (AIN-FR). Toujours en plein accord avec le



Le premier chenal d'essais du laboratoire d'hydraulique sur le terrain des ACMV à Vevey



Les essais du barrage de Cize-Bolozon dans le premier chenal d'essais

directeur de l'École, la solution provisoire fait place en 1932 à la prise de possession des locaux de l'atelier de mécanique J. Fiechter au N° 67 de la route de Genève. Cet atelier avait dû fermer ses portes en raison du marasme économique. Ce dernier touchait aussi, par ricochet, les recettes de l'Etat de telle sorte qu'il était très difficile d'obtenir des postes de personnel. Il fallait donc trouver des mandats permettant le financement total ou partiel des employés du laboratoire. A. Stucky, qui avait aussi un jugement sûr à propos des personnes, a la chance de pouvoir engager Pierre Wacker, mécanicien, en mai 1932 et Daniel Bonnard, ingénieur diplômé, en octobre 1932.

Ces derniers formeront une équipe remarquable. Tout était à faire. Il fallait aborder scientifiquement l'expérience. C'était l'affaire de Daniel Bonnard. Le côté pratique, artisanal et l'instrumentation étaient de la responsabilité de Pierre Wacker. Parmi les premiers travaux, deux ont particulièrement attiré l'attention des spécialistes. Les essais d'affouillement pour le barrage du Day en Indochine et l'action des vagues sur une paroi verticale.

Mais l'esprit de synthèse du professeur Stucky l'amène très vite à proposer la création d'un laboratoire de géotechnique. En effet, pour lui un barrage ou une autre superstructure forme un tout avec le terrain. Il n'est pas question de négliger leurs interactions. Pour le faire il faut connaître le comportement des sols et des roches. Grâce à une pression constante mais intelligente auprès des autorités de l'École et du canton, il obtient en 1935 la création du laboratoire de géotechnique. A partir de ce moment les

deux laboratoires, distincts mais bénéficiant de la même infrastructure, se sont développés régulièrement malgré les difficultés financières et de locaux.

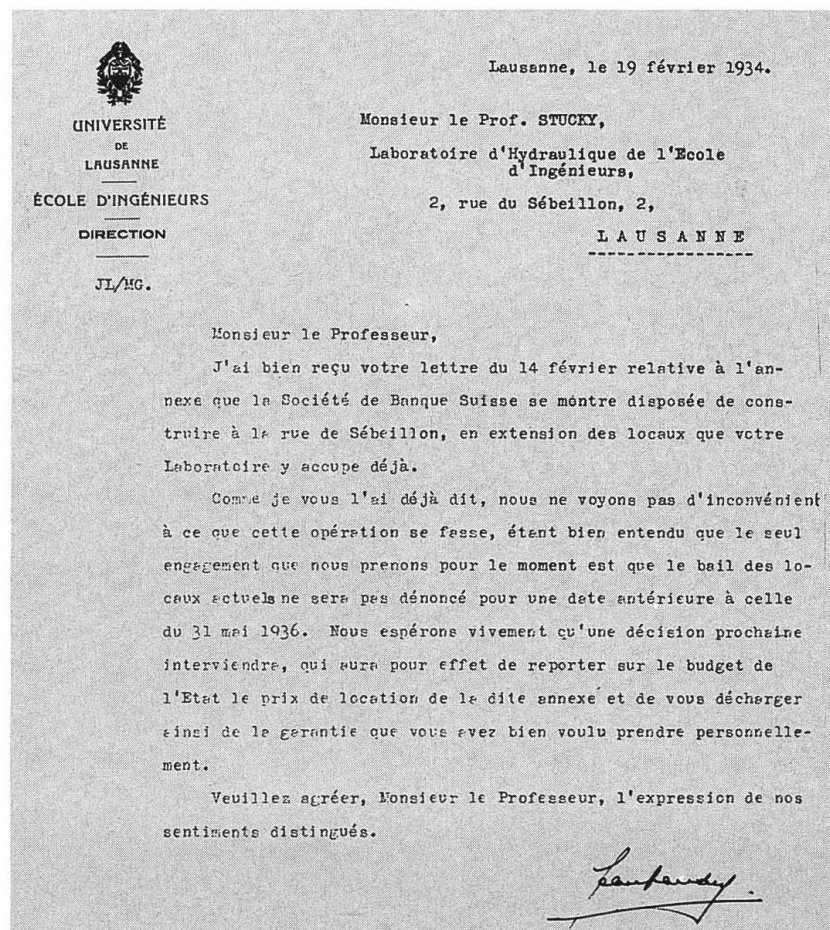
A ce propos, la tâche d'un laboratoire à la fois scientifique et industriel ne peut pas être remplie, dans le système d'alors, sans provoquer des difficultés de compréhension politique et de financement. Du côté de l'Etat, on pense en effet que les recherches industrielles sont l'affaire de l'économie privée et du côté de cette dernière on estime que la recherche industrielle générale, non liée à un projet, est l'affaire des budgets publics.

Les responsables des deux laboratoires se sont toujours trouvés dans cette situation peu sécurisante pour le personnel de devoir compter sur les recettes des mandats pour assurer la stabilité d'emploi du personnel minimum indispensable pour le bon fonctionnement. Dans ce personnel se trouvent des employés ou des fonctionnaires de l'Etat pour lesquels il n'y a pas de problèmes à l'exception souvent du niveau des salaires et les autres avec un contrat de droit privé. Comme les premiers sont moins nombreux que les seconds, il peut se présenter des situations difficiles comme celles où A. Stucky a dû, sur ses propres fonds, avancer l'argent pour assurer les salaires de certains collaborateurs. Dans la période difficile du démarrage des laboratoires, soit pendant les années 1931-1934, le directeur a dû plusieurs fois faire des dons en plus des avances.

Mais si l'on prend toute la période de 1928 à 1936, les recettes cumulées ont dépassé les dépenses de 7000 fr. environ sur un total de 45 000 francs. Ce capital a permis au directeur une certaine liberté d'action comme cela

*Lettre
de Jean Landry
à A. Stucky
du 19 février 1934*

52



est sous-entendu par la lettre du 19 février 1934 du directeur J. Landry à Monsieur Stucky.

Mais la situation restait précaire, particulièrement en géotechnique en raison des démarches toujours plus fréquentes de la part des administrations et des privés. Il faut dire que les travaux de Caquot en France (« *Equilibre des massifs pulvérulents* ») et de Terzaghi en Autriche (« *Erdbau-mechanik auf bodenphysikalischer Grundlage* ») avaient intensifié l'intérêt pour l'étude scientifique des sols. Il fallait donc créer une vraie équipe au laboratoire de géotechnique et non pas continuer à effectuer le travail par le personnel du laboratoire d'hydraulique. Le budget pour une telle équipe s'élevait à:

Engagement de deux jeunes ingénieurs 2 x 300 fr./mois	600 fr./mois
Augmentation du salaire du chef des travaux pour le porter à 600 fr./mois	150 fr.
Un mécanicien	350 fr.
Un aide-mécanicien	300 fr.
Frais d'exploitation	<u>250 fr.</u>
	<u>1650 fr./mois</u>

A. Stucky a imaginé le financement comme suit:

Subvention du Département des travaux publics	500 fr./mois
Augmentation du budget de l'Ecole par le Département de l'instruction publique et des cultes	500 fr.
Ville de Lausanne Direction des travaux	500 fr.
Recettes du laboratoire	<u>150 fr.</u>
	<u>1650 fr./mois</u>

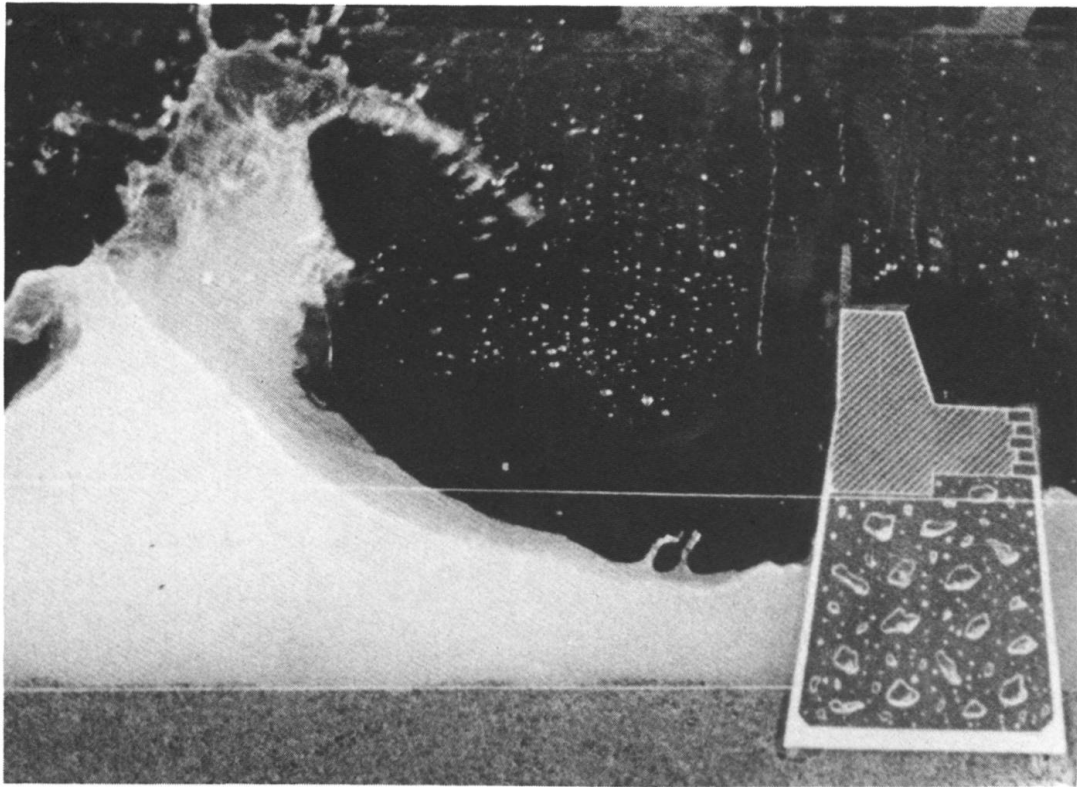
Les subventions du Département des travaux publics et de la ville de Lausanne sont sensées être compensées par des expertises, études ou travaux en laboratoire ou sur le terrain exécutés en faveur des services cantonaux ou communaux.

Le Grand Conseil vaudois et le Conseil communal de la ville de Lausanne ont accepté le marché proposé à partir et y compris l'année 1938. C'était un réel succès pour A. Stucky, récompense de sa persévérance et de sa diplomatie.

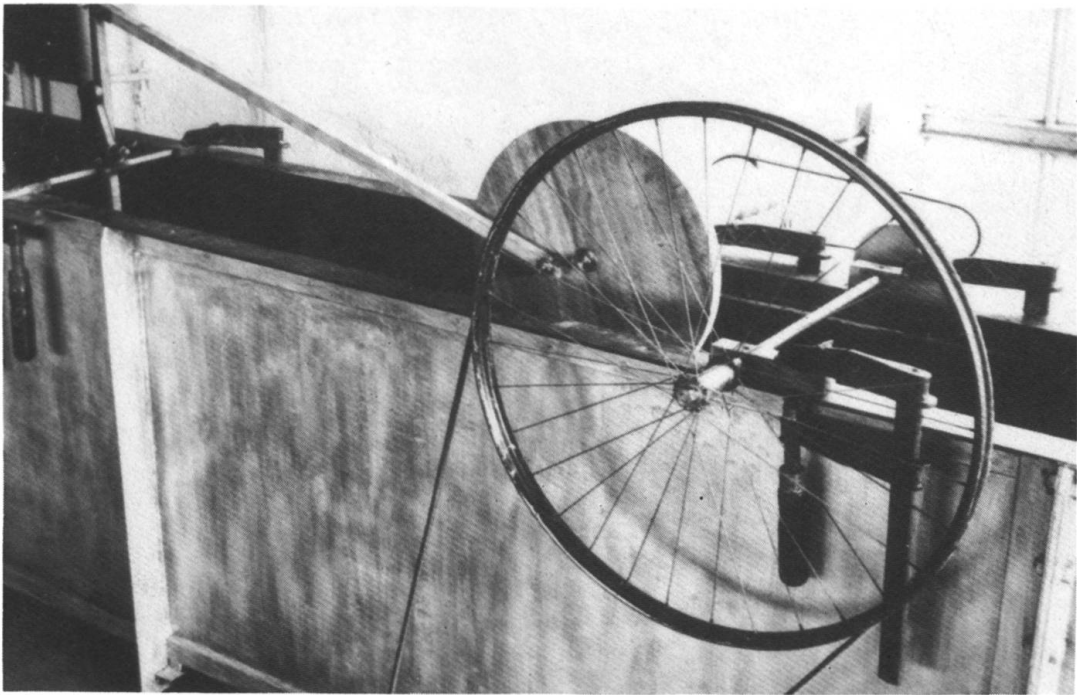
La justification initiale des laboratoires d'hydraulique et de géotechnique se trouvait dans les exigences de la formation des étudiants ingénieurs civils. L'hydraulique appliquée et la mécanique des sols sont tributaires de données physiques et géométriques que l'on ne peut élucider que par l'expérience. (Aujourd'hui la simulation sur ordinateur rend également de grands services.) Ces laboratoires sont donc indispensables pour la compréhension réelle des phénomènes de la part des étudiants, encore très distants, pendant leurs études, des réalités pratiques. C'est le mérite d'A. Stucky d'avoir montré l'importance de la mission de service ou de transfert de connaissances, à savoir l'exécution de mandats pour l'administration et l'économie privée.



Daniel Bonnard en course d'étude avec les étudiants des 6^e et 7^e semestres à la Dixence, 24 juillet 1934

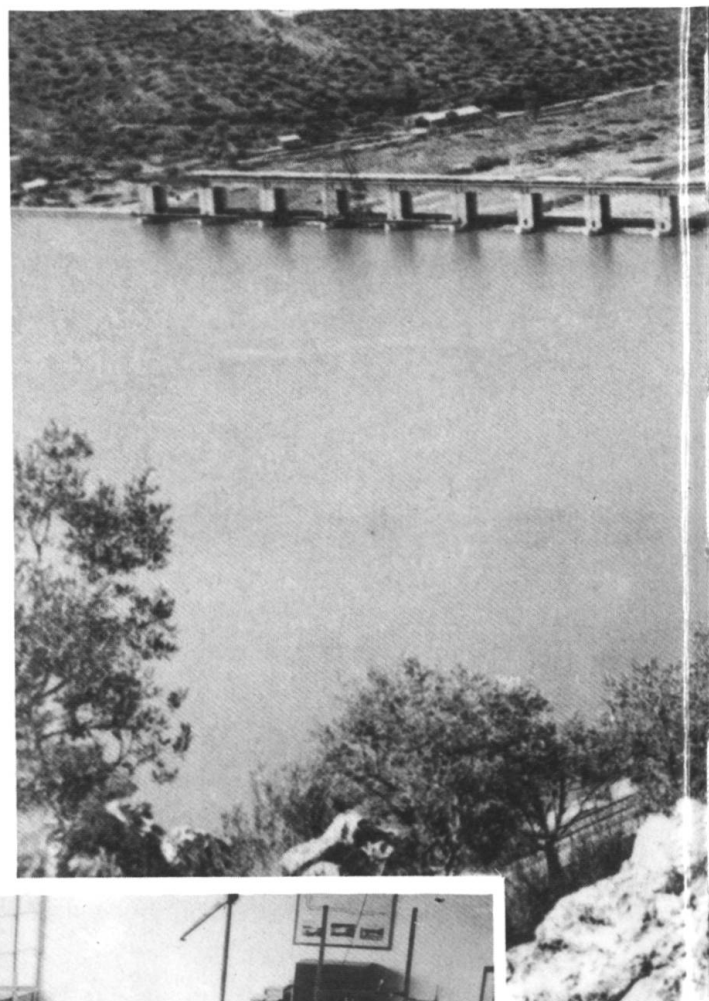


Etude de l'action des vagues sur une digue

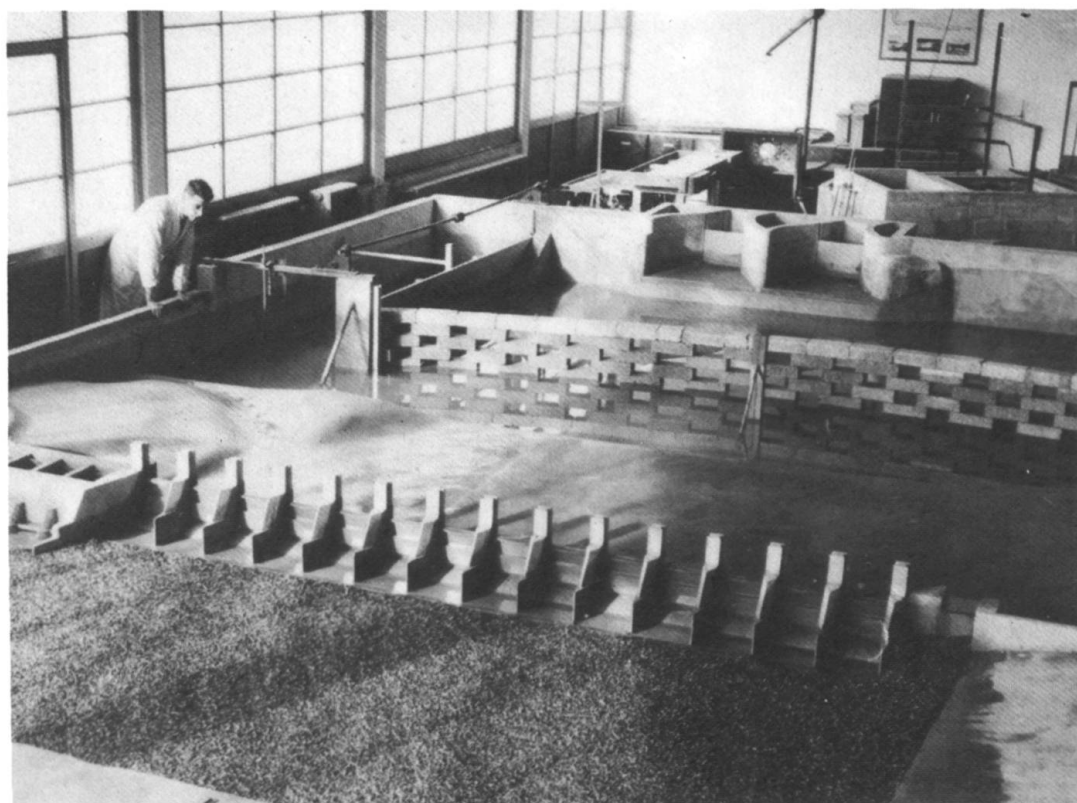


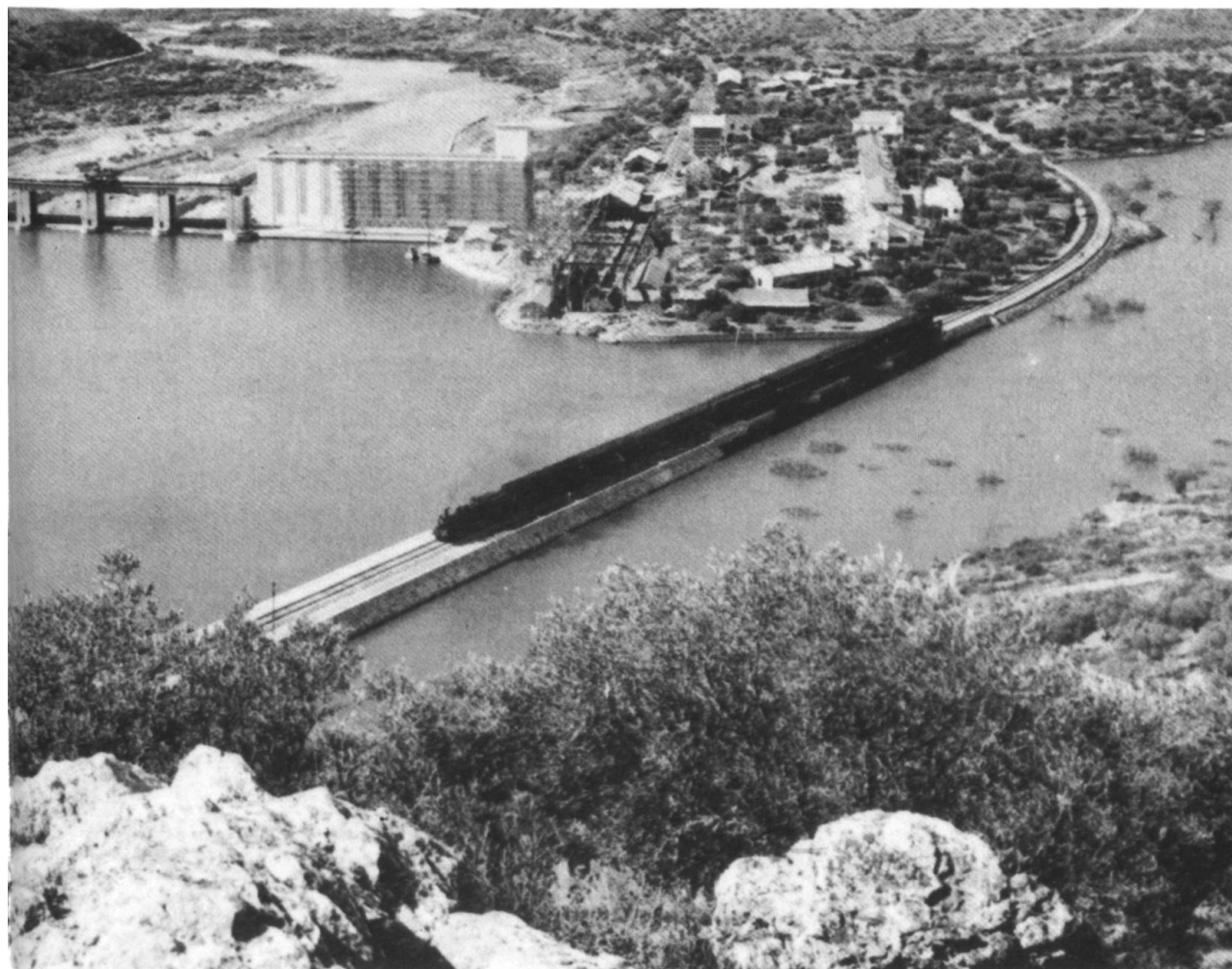
Générateur de houle dans le chenal d'essai

Barrage de Belver sur le Tage, Portugal



Modèle du barrage de Belver sur le Tage, Portugal

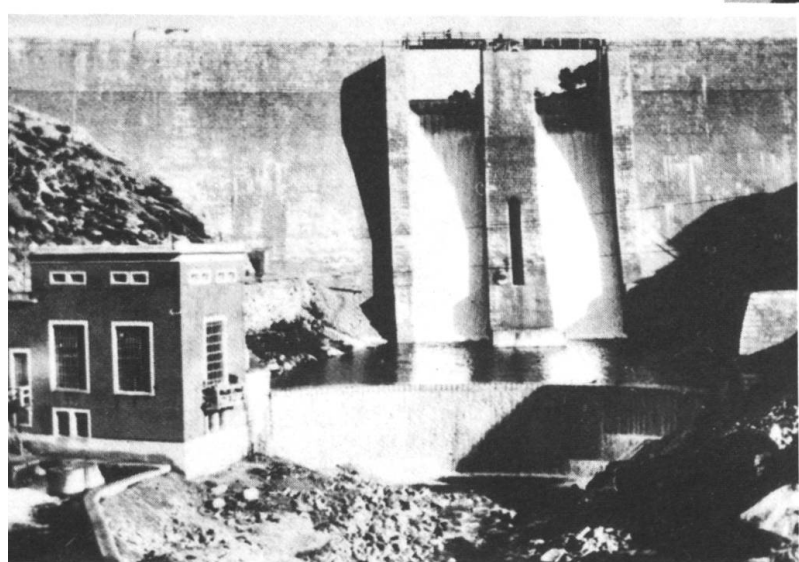




Contrairement à ce qui se passait en France à ce moment-là, A. Stucky voulait maintenir une liaison étroite entre la vérification de lois générales dans un laboratoire d'étudiants et la solution de problèmes pratiques lors d'essais sur modèles dans un laboratoire industriel. La solution d'un laboratoire d'Etat et financé par lui, coupé de celui de l'enseignement, lui est apparue non seulement inopportune mais aussi inapplicable dans les conditions politiques et économiques du canton de Vaud à ce moment.

Le transfert de connaissances suppose naturellement leur création préalable. C'est le but de la recherche fondamentale et appliquée générale. Une grande partie des résultats des essais hydrauliques pouvait être extrapolée et servir ainsi un cercle plus large que celui du mandant. Les moyens étant insuffisants pour entretenir des équipes de recherche spécifiques, c'est en tant que directeur de thèse qu' A. Stucky a pu soutenir l'acquisition de connaissances nouvelles. Ces thèses touchent les domaines de l'hydrodynamique, des chambres d'équilibre, des fondations de route et des écoulements souterrains.

*Modèle de l'évacuation de crue
du barrage d'Ermal, Portugal*



Barrage d'Ermal, Portugal

*Barrage de Génissiat.
Modèle de l'évacuateur de crue
sur la rive gauche*



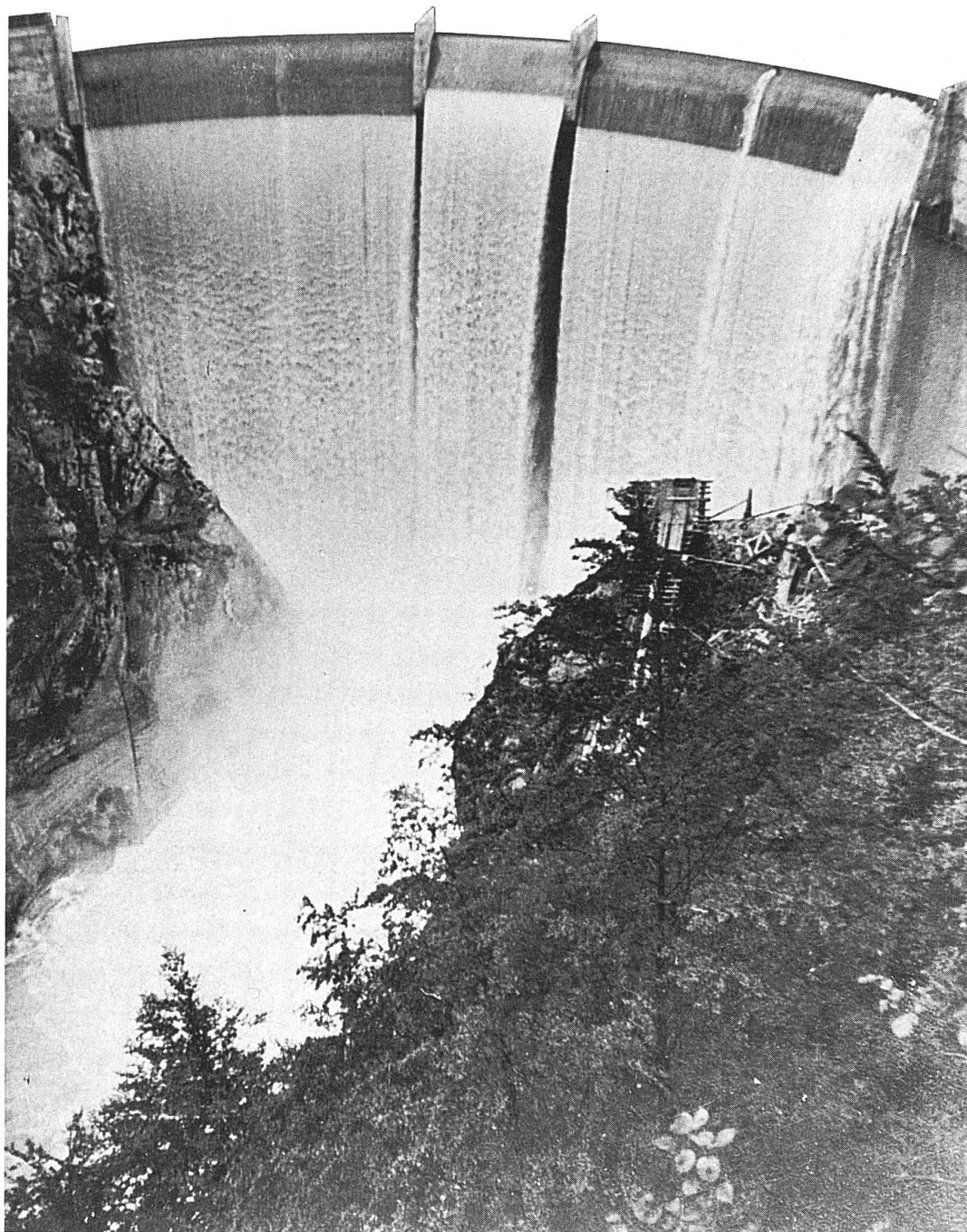
*Barrage de Génissiat.
Evacuateur de crue, rive gauche, 600 m³/sec.
15 mars 1948*



Station d'essais maritimes. Etude du Port d'Angra-Les Açores

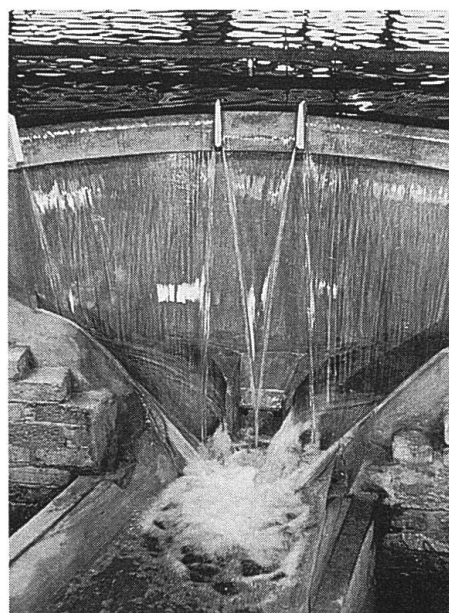


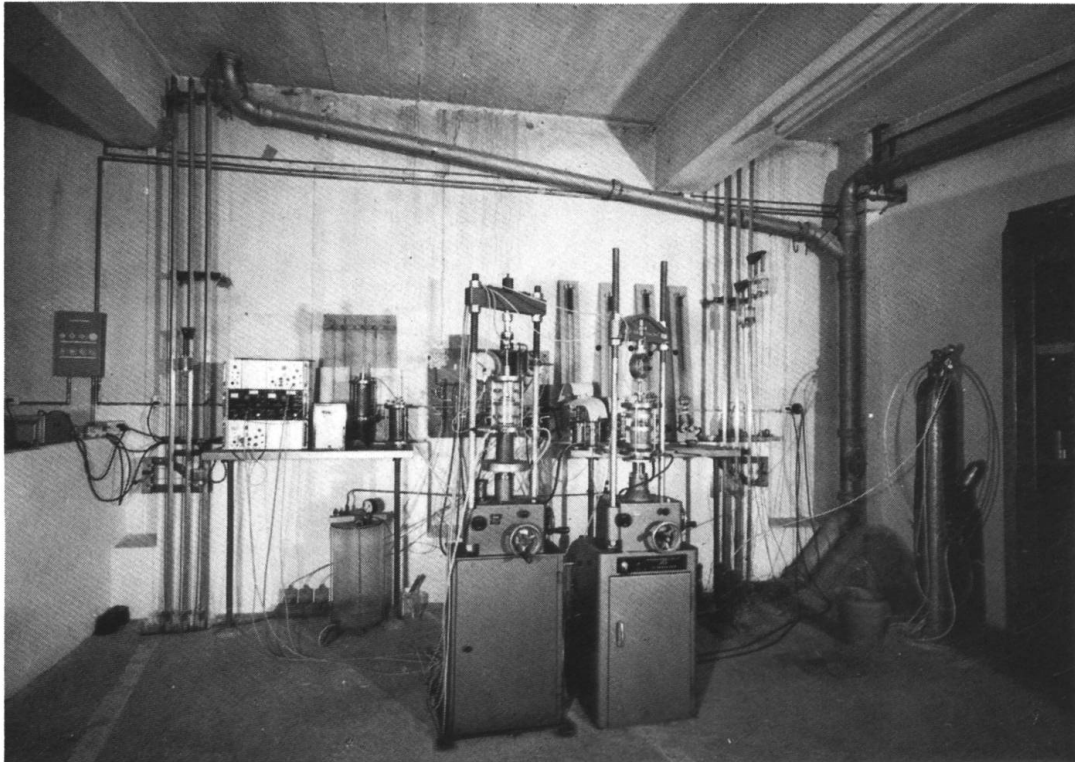
Station d'essais maritimes. Modèle du Port d'Angra-Les Açores



Barrage du Châtelot. Mise en service 1953

Barrage du Châtelot sur le Doubs. Essais sur modèle de l'écoulement déversant avec dispositions constructives pour la distribution de l'énergie





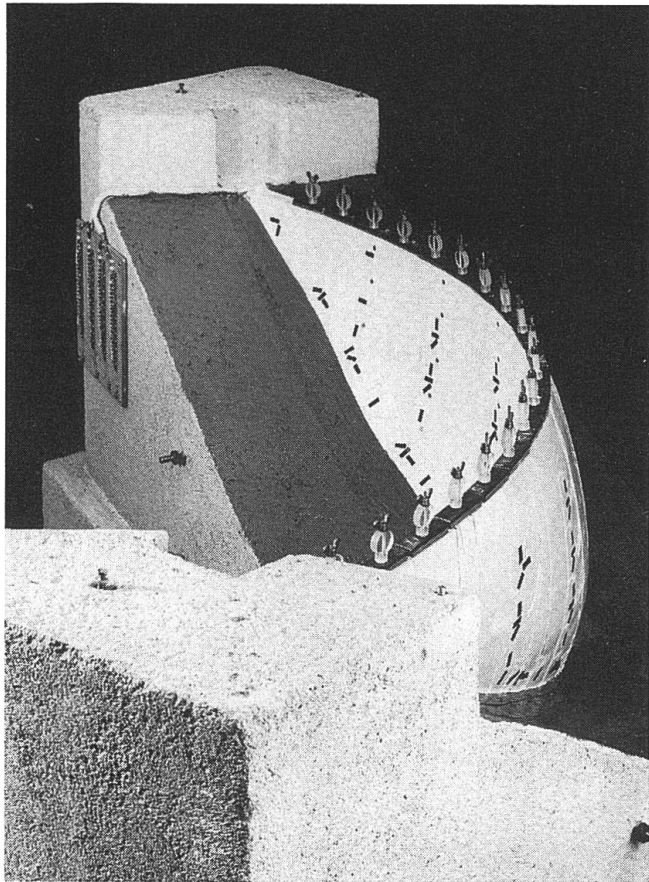
Laboratoire de géotechnique. Vue partielle

L'enseignant

Le transfert de connaissances le plus immédiat est celui réalisé dans le cadre de la formation. Ici A. Stucky était réellement un maître. Partisan d'une formation large fondée sur des connaissances scientifiques sûres, ses cours étaient d'une grande clarté et offraient une synthèse remarquable entre le fruit de l'expérience et l'apport scientifique. En décembre 1956, ses anciens élèves, à l'occasion de ses trente ans d'enseignement, ont souligné

« combien son influence de professeur fut considérable sur les étudiants qui ont eu la chance de bénéficier de son enseignement. Celui-ci les a marqués d'une empreinte profonde, leur a fait comprendre la valeur de la mission qui les attend, leur a fait goûter à la fois à la joie de connaître et à la joie de construire ».

Comme directeur de l'Ecole, il a vigoureusement soutenu le développement des laboratoires existants ou la création de nouveaux laboratoires.

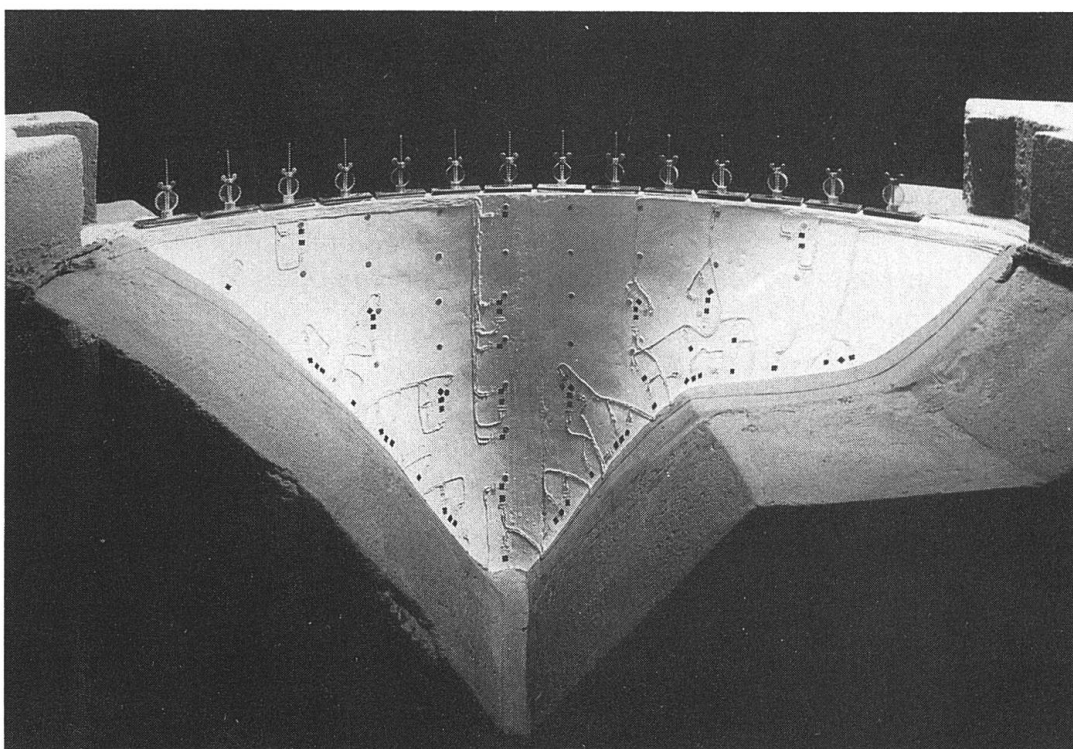


Modèle de barrage arqué. Pour simuler le poids propre le modèle est précontraint verticalement (Photo de Jongh, Lausanne)

Comme ceux de physique et mécanique dès 1943 et de génie atomique dès 1956. Il crée en 1949 le centre de recherches pour l'étude des barrages. Là il veut réunir les compétences nécessaires pour la solution des problèmes complexes amenés par l'accroissement des dimensions des barrages: déformations des roches, refroidissement des grandes masses de béton, déformations de la cuvette d'un lac d'accumulation. Pour la première fois sans doute, une structure est créée spécifiquement pour une recherche multidisciplinaire réunissant des spécialistes de divers domaines: mathématiques, physique, résistance des matériaux, hydraulique.

Pressentant une période très intense de développement après la fin de la guerre, A. Stucky se fixe comme objectif dès 1940 d'instaurer une formation en architecture. Une structure spéciale lui paraît nécessaire car il

« lui est apparu que l'enseignement de l'architecture a besoin d'une ambiance spéciale, différente de celle d'une école purement technique que seule l'autonomie vis-à-vis de l'Ecole d'ingénieurs permettrait de réaliser ».



*Modèle de barrage vu d'aval avec l'instrumentation pour la mesure des déformations
(Photo de Jongh, Lausanne)*

Il propose ainsi le création d'une Ecole d'architecture avec un conseil propre présidé par lui avec un professeur principal, chef d'atelier. Cette proposition donna lieu à un long débat au Grand Conseil. La commission chargée de rapporter est partagée avec une faible majorité positive. L'opposition vient de quelques architectes qui ont peur que, l'Ecole étant réalisée, on impose son diplôme pour l'exercice de la profession. Mais Vaud ayant aussi l'examen d'Etat le gouvernement dit: « *Il n'y a pas de danger à ce sujet.* » Le Grand Conseil approuve la création en deuxième débat en date du 2 septembre 1942. Les cours ont commencé en automne 1943 et l'Ecole fût inaugurée dans le bâtiment rénové de Beauregard le 18 novembre 1943.

Les cours scientifiques et techniques sont donnés par des professeurs de l'Ecole d'ingénieurs ou des chargés de cours, ce qui permet une diminution du budget par rapport à une école totalement indépendante comme la souhaitent certains députés qui mettaient l'accent principal de l'architecture dans l'esthétique. Le premier budget annuel proposé s'élève à 30 000 francs.

Mais A. Stucky comprend très vite qu'une dénomination commune est nécessaire pour coiffer les deux écoles. C'est indispensable pour les relations extérieures, mais aussi pour acquérir une vraie autonomie. Aussi il entreprend les démarches auprès des autorités universitaires et politiques. Dans un premier temps, il propose une séparation complète de l'université par la création d'une « *Ecole polytechnique de Lausanne* », la liaison étant assurée par une commission de coordination présidée par le chef du Département de l'instruction publique et des cultes. Mais le Sénat, dans sa séance du 13 juillet 1945, a estimé

« que la question de la séparation de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne (EIL) et de l'Ecole d'architecture et d'urbanisme (EAL) d'avec l'université posée par le Département n'était pas suffisamment mûre aujourd'hui pour être l'objet d'une discussion au Sénat ».

Mais le procès-verbal de la séance laisse cependant poindre la solution. En effet, le recteur avait déclaré:

« Sur le fond même de la question deux avis se sont fait jour. L'un qui paraît rallier la majorité des membres de la Commission universitaire, est que l'on peut, sans inconvénient, à condition de prendre certaines précautions, accorder aux Ecoles d'ingénieurs et d'architecture l'indépendance qu'elles réclament, et les laisser juge du nom qu'elles estiment devoir prendre. L'autre est que le nom d'Ecole polytechnique de Lausanne recèle tout un programme, non seulement d'indépendance, mais un développement considérable et coûteux, qui risque de se faire au détriment de l'université . . . »

Finalement, une entente s'est réalisée avec le maintien dans le cadre de l'université sous le nom d' « *Ecole polytechnique de l'université de Lausanne* » EPUL. Le directeur est subordonné directement au chef du Département, mais reste membre de la Commission universitaire pour certaines questions académiques. Il représente l'Ecole à l'extérieur. La décision positive du Conseil d'Etat date du 15 janvier 1946. L'EPUL, Ecole polytechnique de l'université de Lausanne, était née. A partir de ce moment, A. Stucky eut la possibilité de faire aboutir dans les meilleures conditions ses projets d'une école performante adaptée aux nécessités de l'heure et suffisamment souple pour prévoir les changements et s'y adapter.