**Zeitschrift:** Werk, Bauen + Wohnen
**Herausgeber:** Bund Schweizer Architekten
**Band:** 76 (1989)
**Heft:** 12: Am Wendepunkt zweier Dekaden = A la croisée de deux décennies = On the threshold between two decades

**Artikel:** Noch einmal die Ingenieurschulen
**Autor:** Durisch, Giancarlo
**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-57648

**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:** 12.07.2025

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

# Noch einmal die Ingenieurschulen

*Das Editorial der diesjährigen April-Nummer hat zahlreiche Reaktionen ausgelöst. Was wurde in jenem Artikel ausgesagt? Dass die Ingenieurschulen heute in einem programmatischen Engpass stecken, im wesentlichen deshalb, weil der Unterricht mehr auf die Lehre des Entwurfs ausgerichet wurde (mit eingeschlossen die räumliche und formale Planung), und zwar auf Kosten der Konstruktion. Diese Änderung erschien uns einerseits zweckmässig, denn – hielten wir fest – es ist unmöglich, im Entwurfsakt die räumliche Erfindung von der konstruktiven Realisierung zu trennen, anderseits begünstigt sie aber – nach der von uns geäusserten Ansicht – die Entwurfsarbeit in übertriebenem Masse, wobei die dafür notwendigen kulturellen Voraussetzungen fehlen, und bedeutet Verlust an spezifischer Professionalität, ohne im übrigen eine neue Identität zu finden. Damit – so folgerten wir – ist ein Beruf verlorengegangen: Alle wollen jetzt Architekten sein.*

*Angesichts der verschiedenen (auch polemischen) Stellungnahmen, die das Editorial ausgelöst hatte, forderten wir einige an Ingenieurschulen lehrende Kollegen auf, schriftlich ihre Meinung zu äussern. Wir stellen ihren Antworten einen Kommentar voran, den uns eine Studentengruppe der Ecole d'Ingénieurs in Genf zukommen liess.*

*P.F.*

**A propos des titres d'architecte**

Drame. A lire les colonnes de la plus grande revue suisse d'architectes, les écoles d'ingénieurs seraient coupables de faillir à leur rôle. Elles auraient «mis progressivement au second plan l'enseignement de la construction, de la technologie et de la gestion… au profit de l'élaboration du projet, de la recherche formelle et spatiale avec, pour conséquence,… une profonde confusion dans le monde du travail.» Malgré les précautions oratoires dont s'entoure l'éditorialiste, la confusion dont il est question est bel et bien celle des titres d'architectes.

L'architecte est présenté comme le généraliste du bâtiment, ses missions de concepteur et de réalisateur le faisant travailler en collaboration avec des ingénieurs spécialisés en génie civil, en chauffage, en électricité, etc. Que reproche-t-on tant aux écoles d'ingénieurs? De ne plus former des spécialistes de la technique du bâtiment appliquée au projet architectural… qui resterait le privilège des architectes d'écoles polytechniques.

Mais depuis quand le projet serait-il le seul fait de ces architectes-là? La valeur et les compétences se résument-elles à la nature du titre? Si les écoles d'ingénieurs qui nous forment ne sont pas la panacée, elles ont au moins le mérite de nous ouvrir l'esprit à tout ce qui fait l'architecture, du projet au chantier, en passant par l'élaboration des détails de construction. Nous faisons de tout, sans tout approfondir, je vous le concède; mais vous, dans vos écoles polytechniques, qu'approfondissez-vous? Le projet, bien sûr, encore et toujours, comme s'il était séparable de la construction.

Voulez-vous nous faire croire que l'architecture avec un grand A ne comprend que «l'étude, l'invention et la proposition des formes du projet», séparément de la construction, de la technique et de la réalisation, tâches subalternes qui seraient déléguées aux techniciens sortis des écoles d'ingénieurs? Autrement dit vous revendiquez votre faiblesse et ce serait à nous, architectes ETS, de combler vos lacunes techniques tout en nous y limitant? Auriez-vous peur de nous voir accroître nos compétences de généralistes? Pourquoi ne pas travailler ensemble, selon les capacités et les compétences de chacun? Mais alors pourquoi vous plaindre «qu'aujourd'hui, tout le monde est architecte»? Que voulez-vous nous faire croire avec ces histoires de spécialistes et de spécialisations? Au fond ne s'agirait-il pas de maintenir la hiérarchie et les privilèges attachés à un titre?

Comme vous nous y invitez, pensons plutôt compétences. De grands architectes sont sortis et sortiront d'écoles polytechniques, mais aussi d'écoles d'art, universitaires, et… d'écoles d'ingénieurs. Votre attachement nostalgique à un titre réservé à quelques-uns n'y changera rien.

Laissez-nous travailler, laissez-nous penser, aimer et faire l'architecture, du projet au chantier.

*Emmanuelle Chanson, étudiante à l'Ecole d'Ingénieurs de Genève, au nom d'un groupe de condisciples… futurs architectes!*

**Problembewusstsein und Selbsteinschätzung**

Lieber Paolo

Dein Editorial «Betreffend die Ingenieurschulen» ist am Technikum Winterthur mit Interesse gelesen, kommentiert und natürlich auch kritisiert worden.

Wir sind in vielen Teilen mit dem, was Du schreibst, einverstanden: Die Projektierungsarbeit begreifen auch wir als strukturierten Prozess von Annäherungen an verschiedene Problemkreise, ein Prozess, der heute zumeist in einem Team zur Reife gebracht wird. Deinem Bild vom Projekt als Verbindungselement zwischen dem Finden und Gestalten der Formen, dem Konstruieren und den technologischen Aspekten bis zum Ordnen der Realisierungsprobleme können wir ohne Vorbehalt zustimmen.

Was wir nicht verstehen: dass aus diesem klar dargestellten Sachverhalt heraus wieder der Ruf nach differenzierter, auf Teilbereiche zielende Ausbildung laut wird. Du schreibst zwar, die hierarchisch strukturierte Arbeitswelt gehöre seit Jahrzehnten der Vergangenheit an, und Du siehst – auch hier mit unserer Zustimmung –, dass es nicht möglich ist, «eine klare Linie zu ziehen, die den Arbeitsbereich der formalen Gestaltung von jenem der Konstruktion trennen würde» (Zitat). Und dennoch schiebst Du die Verantwortung dafür, «dass heute eine wichtige Kategorie in der Kette des Architekturbüros fehlt, qualifizierte Leute mit einer kompetenten Ausbildung» (Zitat), den Ingenieurschulen in die Schuhe.

Hier scheint es uns notwendig, Missverständnisse auszuräumen. Ein Missverständnis entsteht wohl durch das Versäumnis, die ganze Wirklichkeit der Architekturpraxis genau zu analysieren, und dadurch, dass der Einfluss von Schulen auf eben diese Wirklichkeit überschätzt wird. In der deutschsprachigen Schweiz ist die Stellung eines Architekten mit dem Recht auf freie Berufsausübung in allen Belangen wohl einzigartig. Ein Schild mit der Aufschrift «Architekt» an der Türe genügt, um eine Küche in den Status eines Architekturbüros zu erheben. Architekturaufträge werden von Einzelgängern so gut oder so schlecht wie von finanzkräftigen Grossbüros bearbeitet. Autodidakten haben dank dieser Freiheit unsere Baukultur mit wertvollen Beiträgen bereichert, ohne dass deshalb unsern Architekturschulen Versagen vorgeworfen wird. Aber nehmen wir doch auch zur Kenntnis, dass unsere Baukultur vor allem von den Auftraggebern getragen wird und dass eine Vielzahl von Aufträgen nach Kriterien vergeben wird, deren Berücksichtigung im Lehrplan einer Architekturschule bestenfalls Heiterkeit auslösen würde. Wie ist ausserdem zu erklären, dass im Jahre 1972, als an unserer Schule noch «Hochbautechniker» ausgebildet wurden, gemäss einer Umfrage 15 Jahre nach Diplomabschluss von diesen Hochbautechnikern 67% als selbständige Architekten tätig waren?

Dieser kurze Blick in die Wirklichkeit des Architektenberufes bestärkt uns in der Zielsetzung der Schule: Es kann und darf nicht unsere Aufgabe sein, für Teilbereiche «brauchbare» Spezialisten auszubilden. Wir fühlen uns verpflichtet, unseren Studenten, die in der Regel während einer 4jährigen Lehrzeit als Zeichner die Wirklichkeit der Berufspraxis hautnah und auf ganz verschiedenen Qualitätsstufen erleben, eine Orientierungshilfe zu geben. Sie sollten lernen, ihre Eindrücke und Erfahrungen zu werten, und sie sollten einen umfassenden Überblick

über alle Teilbereiche des architektonischen Schaffens erlangen. Durch projektbezogenes Arbeiten sollten sie ihre Neigungen und Fähigkeiten erkennen. Diese beiden Faktoren, Problembewusstsein und Selbsteinschätzung, könnten zu einem persönlichen Selbstbewusstsein beitragen, aus dem heraus das wachsen könnte, was Du als unerlässlich erkannt hast: «dass jeder sein Gebiet meistert, sofern das Ziel jeder Arbeit Fachkenntnis und Befriedigung des eigenen Tuns sein soll» (Zitat).

Der Blick in die Wirklichkeit der Berufspraxis zeigt aber auch, dass eine Schule heute mehr bringen muss als blosse Wissensvermittlung, die durch die stetige Steigerung der Wissensmenge ohnehin zum Scheitern verurteilt ist. Unserem Ziel, Architekten auszubilden, die Probleme auf allen Stufen des Prozesses selbständig oder im Team lösen können, die in der Lage sind, Systeme und Zusammenhänge zu überblicken, die kreativ denken können und die sprachlich und zeichnerisch befähigt sind, Ideen klar zum Ausdruck zu bringen, steht allerdings ein veraltetes Schulmodell mit einer Studiendauer von drei Jahren und einer Wochenstundenzahl von bis zu 40 Lektionen im Wege. Unser Reformmodell, das sich zurzeit durch die Mühlen der politischen Instanzen quält, strebt eine 4jährige Studienzeit mit 28 Wochenstunden an. Nur in diesem weniger einschränkenden Zeitrahmen können wir unsere Studenten wegführen von einseitiger Stoffvermittlung durch Lehrpersonen mit umfangreicherem Wissen hin zu einem selbständigen und eigenverantwortlichen Studium mit erfahrenen Beratern als Lehrer. Ein solches Studium scheint uns eine unerlässliche Voraussetzung für spätere erfüllte Berufstätigkeit.

P.S. Glücksfälle sind unvorhersehbar und lassen sich in keine Lehrpläne einbauen. Ich kann Dir aber versichern, dass wir – all den soeben geäusserten Bedenken zum Trotz – da zupacken, wo uns die Besetzung einer Lehrstelle die Möglichkeit eröffnet, in Teilgebieten eine vertiefte, praxisnahe Fachausbildung anzubieten. Ein solcher «personeller Glücksfall» erlaubt uns heute, unter dem Stichwort «Integrale Bautechnik» ein Wahlfach zu führen, das den Studenten zeigt, wie man sich die von Dir geforderte «kompetente Ausbildung» erwerben kann. Wir sind überzeugt, dass das Setzen von solchen Schwerpunkten unseren Unterricht vor dem Abgleiten in die Unverbindlichkeit bewahrt. Vielleicht sind unsere Standpunkte gar nicht so weit voneinander entfernt.

*Peter Leemann (HTL-Winterthur)*

### Eine eigene Rolle in der Arbeitsgruppe

Paolo Fumagalli wirft in seinem Artikel einige bedeutende Fragen auf, die nicht unbeantwortet bleiben dürfen. Die folgende Stellungnahme erfolgt aus der Sicht des Ausbildungsmodelles an unserer Schule.

Die Projektierung eines Gebäudes ist kein additiv ablaufender Prozess, in dem in jeder Phase ein neuer «Spezialist» das Projekt übernimmt und weiter konkretisiert. Dieses Bild muss korrigiert werden, soll der Architekt in naher Zukunft nicht zum Gebäudedekorateur hochspezialisiert werden. Das Ganze ist mehr als die Summe der Teile… das bedeutet, dass jeder Teilschritt bezüglich seiner Wirkung auf das Gesamte überprüft, das bedeutet aber auch, dass das Vorhergehende unter Umständen korrigiert werden muss.

Voraussetzung für die Mitarbeit in der Arbeitsgruppe sind deshalb nicht nur Verständnis der Projektidee, sondern auch Teamfähigkeit; Verständnis des Prozesses und richtige Selbsteinschätzung der eigenen Rolle in der Arbeitsgruppe (gepaart mit dem entsprechenden Fachwissen). Ein Schwerpunkt der Ausbildung an unserer Schule besteht deshalb darin, die Studenten zu sensibilisieren für die Vielschichtigkeit und Abhängigkeit der Einflüsse im Bauentwicklungsprozess und aus diesem Verständnis die Fähigkeit, selbstkritisch die eigenen Begabungen auszuloten und die ihnen entsprechende Rolle und damit auch Position im Arbeitsteam zu finden – es geht uns also darum, eine Entwicklung in Gang zu setzen. Dieser Prozess kann im Studium nicht abgeschlossen werden. Es braucht mehrere Jahre Praxis, bis Sicherheit in bezug auf die Selbsteinschätzung erreicht wird – die anfängliche Unsicherheit in der Praxis ist Indiz für diesen Prozess und hat nichts mit Identitätsverlust zu tun… auch die «detailgedrillten» – Absolventen früherer Jahrzehnte waren unsicher und mussten zudem in der Praxis noch herausfinden, worum es eigentlich geht…

Dieses Modell, das letztlich auf Selbstverwirklichung dank richtigem Platz in der Arbeitsgruppe abzielt, bedeutet auch für die übrigen Teampartner eine gewisse Herausforderung und bedingt möglicherweise das Überdenken tradierter berufsständiger Bilder. Unbestrittene Voraussetzung ist ein solides Fundament an Berufswissen, das in der in den letzten Jahren deutlich verbesserten Berufslehre und in einigen Praxisjahren vor dem Studium erworben werden muss. Mit der Fachprüfung, als Fallbedingung für den Eintritt in unsere Schule, müssen sich die Interessenten entsprechend ausweisen. Aufbauend auf diesem Fundament soll der Student Konstruktion als umfassende Ordnung entwickeln lernen, die für das Ganze und dessen Teile gilt.

Die Verkürzung der Gültigkeitsdauer des Berufswissens gilt auch für uns. Analog zu den Ingenieurwissenschaften dürfte die Halbwertszeit bald im Bereich der Studiendauer liegen… Methoden zur Strukturierung komplexer Probleme und Kenntnisse von Informationsbanken sind deshalb vorrangige Lerninhalte, welche die Absolventen auch nach Jahren noch befähigen, adäquate Konstruktionen zu entwickeln, bzw. sich den neuen Entwicklungen durch Weiterbildung anzupassen.

Die im Artikel beschriebene Krise der HTL-Absolventen dürfte, wenn überhaupt, symptomatisch für den gesamten Berufsstand, wenn nicht für unsere Gesellschaft im allgemeinen, sein. Das Problem ist nicht durch Flucht in eine heile Welt mit künstlich festgesetzten Grenzen und Kompetenzen aufgrund von Ausbildungsdiplomen lösbar. Ich meine, dass es in Zukunft noch wichtiger sein wird, flexible und offene Menschen am richtigen Platz einzusetzen.

*Carlo Tognola (HTL-Muttenz)*

### De petites choses apparemment grandes

A la suite de l'article intitulé «A propos des Ecoles d'Ingénieurs» paru, cette année, dans le numéro 4 de Werk, Bauen+Wohnen et des réactions (toutes dans le même sens) qu'il a, semble-t-il, suscité auprès de la rédaction, Paolo Fumagalli m'a invité à m'exprimer sur le sujet que lui-même avait soulevé.

Il convient de mentionner que si Paolo Fumagalli s'est adressé à moi c'est qu'il sait que, déjà depuis plusieurs années, j'enseigne à la Scuola Tecnica Superiore de Lugano et que je suis membre de la F.A.S. et que, dans chacun de ces cadres, j'ai demandé qu'on réfléchisse à nouveau sur le rôle de l'architecte ETS dans la profession et que, en conséquence, on revoit la formation et le programme d'enseignement dispensé dans l'école elle même.

On doit préciser, en outre, que la querelle soulevée par Paolo Fumagalli ne reflète-t-elle peut-être qu'un problème purement tessinois. En effet, la Scuola Tecnica Superiore est faite en regard du Canton; celle-ci forme des architectes techniques «in vitro» parce que les élèves y accèdent directement à la sortie de l'Ecole moyenne et non, comme partout ailleurs en Suisse, à la suite d'un examen d'admission réservé à des personnes issues du monde du travail.

Mais revenons à notre sujet: pourquoi est-il nécessaire, tout au moins au Tessin, de repenser la fonction et la formation de l'architecte ETS? Parce que la pratique révèle que ces jeunes, une fois leurs études finies, confrontés à l'activité professionelle, ne sont, à de très rares exceptions près, «ni chair, ni poisson».

D'un côté, ils ne sont pas des auteurs de projet parce que, par exemple, lors des concours auxquels ils participent, c'est touchant de voir à quel point leur confrontation avec l'architecture résulte gauche et superficielle.

D'un autre côté, ils ne sont pas non plus des constructeurs, parce que, dans les bureaux dans lesquels ils travaillent, on constate avec compassion leur désarmante ignorance (dans le dessin et dans le descriptif des ouvrages) devant les problèmes de construction. Il faudrait que pour tous, et spécialement au sein de l'école, il soit clair et évident que, au jour d'aujourd'hui, on ne peut vouloir tout faire et tout savoir qu'au risque de

tomber dans l'à-peu-près, dans le superficiel.

Dans le processus qui conduit à la réalisation d'une architecture, on peut, grosso modo, distinguer trois grandes phases:
– celle de la conception du projet, ou de l'invention
– celle de l'élaboration de la construction, ou de la traduction
– celle de la construction, ou de la réalisation.

Pour chacune de ces phases, aujourd'hui tout particulièrement alors que tel n'était pas le cas auparavant, il existe des prédispositions, des aptitudes, des cycles scolaires, des périodes d'apprentissage et des diplômes correspondants.

Par définition et par statut, une école d'ingénieurs doit perfectionner et accroître les compétences de gens qui viennent de la pratique et qui sont désireux de passer à la deuxième phase du processus, c'est-à-dire à cette phase intermédiaire, celle de la traduction opérationnelle d'un texte déjà écrit. Pour pouvoir exercer consciencieusement son métier, il est indispensable de savoir ce qui, autour de celui-ci, a été fait précédemment et ce qui sera fait après; mais c'est en fonction de ce métier, et seulement de ce métier là, que réside le sens de la formation scolaire.

Une fois ce point clarifié, il faut peut-être dire, même si cela saute aux yeux, pourquoi les choses ne vont pas comme elles devraient aller, chez nous tout au moins.

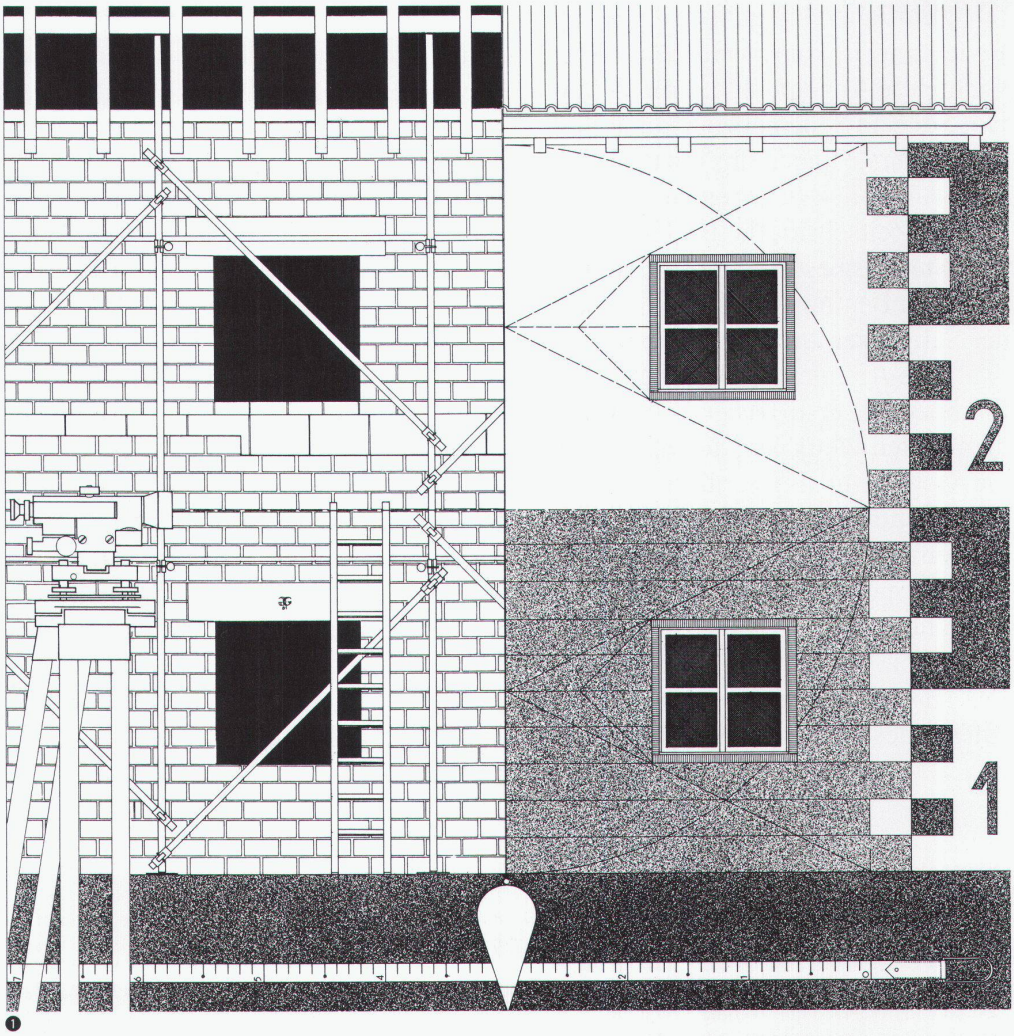
Le niveau, la qualité d'une école sont ceux de ses professeurs. Si ceux-ci, par habitude et par formation, ne connaissent pas bien leur tâche et enseignent des matières absconses et dénuées de toute utilité pratique, si les architectes ne savent parler que du langage de l'idéologie architectonique, s'ils ne célèbrent que les rites de leurs mythologies personnelles, si, enfermés dans leur paresseuse routine, ils n'acceptent pas de se confronter avec la réalité, alors il ne pourra en résulter qu'ambiguïté et confusion, ce qui a fait, et fait encore, le jeu de beaucoup.

Pour terminer et remettre dans son juste cadre le problème, je me rends compte que ma propre insatisfaction ne fait que transférer dans l'école et critiquer l'attitude d'une partie de l'architecture tessinoise actuelle: celle du spectaculaire, du superficiel, désormais lasse et très souvent inutilement violente et arrogante. Enfin je suis convaincu que l'école est par excellence le lieu où il convient de dire ce qui doit y être dit et rien d'autre.

«6.421 Es ist klar, dass sich die Ethik nicht aussprechen lässt.

Die Ethik ist transzendental. (Ethik und Ästhetik sind Eins.)»

*Giancarlo Durisch*
*(Scuola Tecnica Superiore, Lugano)*




❶ Zeichnung von Gabriele Geronzi