

Verkannte Visionäre

# Wie «Dr. Goudron» ein Mittel gegen Staub erfand

Visionäre erkennen Möglichkeiten, an die andere noch nicht zu denken wagen. Ihre Lösungsansätze gelten als verwegen, die Leistungen werden oft erst viel später erkannt oder neu interpretiert. Wie der Arzt Ernest Guglielminetti die Strassenteerung erfand, lässt sich in einem Buch mit Biografien aussergewöhnlicher Persönlichkeiten nachlesen.

Von Stefan Schmid

Seitdem Autos über unsere Corniche rasen, atmen wir Staub von früh bis spät», kommentiert der monegasische Regent Albert I im März 1902 die negativen Begleiterscheinungen des angehenden Automobilzeitalters anlässlich einer Veranstaltung der Medizinischen Gesellschaft. Die wissenschaftliche Forschung in unwirtlichen menschenleeren Höhenregionen sei zwar gut und recht, doch sei es wünschenswert, wenn er den Erfindergeist auch auf die unmittelbare Umgebung richten könnte, äussert sich der Fürst gegenüber Ernest Guglielminetti, der über das Thema Höhenkrankheit referierte. Auf dem Forschungsgebiet erlangt dieser internationale Anerkennung, seine Expertise ist gefragt. Er ist Mitglied einer

Expedition, welche den Bau eines Observatoriums auf dem Mont Blanc abklären soll. Für die Schweizer Regierung verfasst er damals ein physiologisches Gutachten, das Bedingung ist für den Bau der Bahn auf Jungfrauoch. Mit Ballonpionier Eduard Spelterini schwebt er für wissenschaftliche Studien auf eine Höhe von 6000 Metern, entwickelt auf Basis der dabei gewonnenen Erkenntnisse ein Atemgerät.

## Als Kolonialarzt in Übersee tätig

Eines der dringlichen Probleme, die einer Lösung harren, ist damals die Staubentwicklung infolge des rasch zunehmenden Strassenverkehrs. Denn Staub sieht Guglielminetti als mögliche Ursache für die Übertragung von Krankheitskeimen,

wie er in Indonesien und in Borneo feststellen konnte, wo er nach dem Studium als Kolonialarzt tätig ist. Er bereiste auch Indien und Java, sein Entdeckerdrang führte ihn auf Vulkane. In seiner Geburtsstadt Brig will er nach seiner Rückkehr 1890 als Arzt wirken. Weil dort aber bereits zwei Praxen existieren, zieht es ihn zuerst nach Montreux und dann nach Monte Carlo. Er teilte die Sorge des Fürsten, interpretiert dessen Anregung als Auftrag. Die Ausgangslage für die Entwicklung einer Lösung gegen die negativen Folgen des Strassenverkehrs, für die Guglielminetti als «Dr. Goudron» in die Geschichte eingehen sollte, schildert Helmut Stalder in seinem Buch «Verkannte Visionäre – 25 Schweizer Lebensgeschichten».

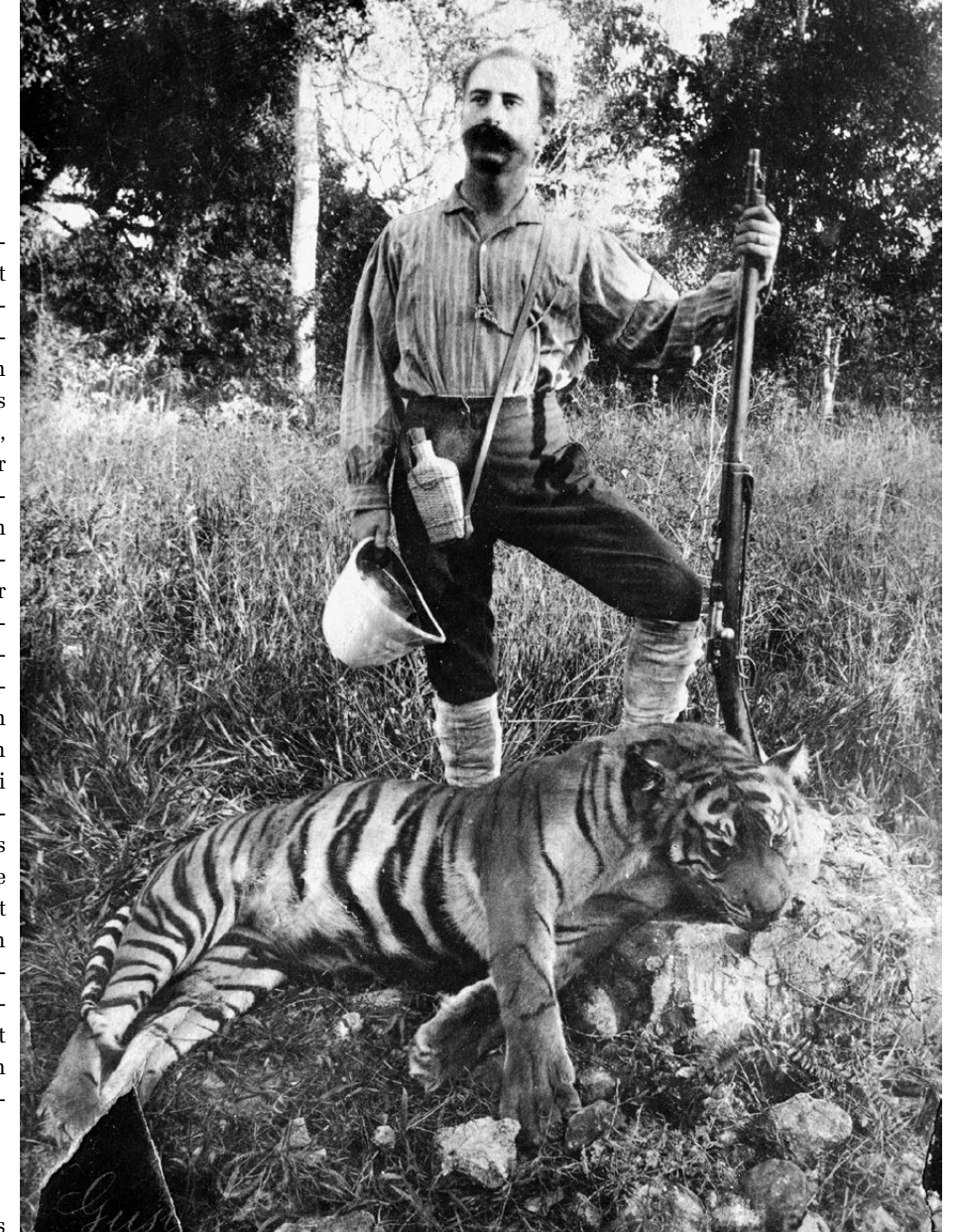
## Mit dem Tempo kommt der Staub

Elektrische und dampfbetriebene Motor-kutschen sind im vorletzten Jahrhundert die ersten Vorläufer des Automobilzeitalters. Der Explosionsmotor setzt eine rasante Entwicklung in Gang. Bessere Motoren ermöglichen bald schon höhere Tempi. Das Automobil wird Symbol des Fortschritts, gewinnt damals rasch an Akzeptanz. Wer es sich leisten kann, kauft sich ein Automobil. In Monaco, schon zu dieser Zeit ein Hort des Adels und der Haute volée, gehören Autos bald zum Strassenbild – wie der Staub. Denn mit dem technischen Fortschritt bei den Automobilen kann der Strassenbau zu Beginn nicht mithalten. Strassen sind damals bessere Fahrwege, im Idealfall bestehend aus mehreren Lagen von verdichtetem Schotter und Splitt. Bei höherem Tempo entsteht zwischen Fahrbahn und Chassis ein Unterdruck, sodass Sandpartikel aus der Strassenoberfläche gerissen werden. Autos ziehen in jener Zeit riesige Staubwolken hinter sich her, ein Problem, das sich bei Pferdekutschen bisher nicht stellte. Das Befeuchten von Fahrbahnen an der sonnigen Riviera zeitigt ebenso wenig nachhaltige Wirkung gegen den Staub wie Versuche mit öligen Bindemitteln.

## Ein Unfall inspiriert zur Lösung

Der Forscherdrang Guglielminettis muss nicht geweckt werden. Vielmehr gilt es, die richtigen Schlüsse aus zufälligen, widersprüchlichen oder scheinbar unzusammenhängenden Begebenheiten zu ziehen. Der Beginn der Strassenteerung markiert dabei ein Unfall. In der Nähe des Gaswerks von Monaco beobachtet Guglielminetti, wie beim Transport eine Teertonne birst und sich der Inhalt auf die staubige Strasse ergiesst. Sein Erfindergeist kombiniert die chaotische Situation mit den Erfahrungen des weitgereisten Weltenbürgers. In Indien hatte er gesehen, wie in Spitälern die Böden mit Teer bestrichen wurden, um die Reinigung zu erleichtern und das Holz gegen das Eindringen von Wasser abzudichten.

Eine Woche nach der fürstlichen Anregung präsentiert Guglielminetti einen vielversprechenden Lösungsansatz gegen die Staubentwicklung. Vor dem Ozeanografischen Museum in Monte Carlo lässt er am 13. März 1902 rund 40 Meter eines Strassenstücks mit Teer (französisch Goudron) bestreichen. Bezogen wird der Teer vom örtlichen Gaswerk, wo dieser bei der Vergasung von Steinkohle als Nebenprodukt



Nach dem Studium und einer Zusatzausbildung in Tropenkrankheiten ist Ernest Guglielminetti in Übersee als Kolonialarzt tätig. Auf Sumatra und in Indien geht er auch auf Tigerjagd.

anfällt. Es ist das Initialereignis für die Strassenteerung. Aus dem Versuch wird Methode, die mit durchschlagendem Erfolg auf dem gesamten Wegenetz des Fürstentums zur Anwendung kommt. An anderen Orten der Riviera, in Paris und in Luzern folgen Vorführungen des neuen Bauverfahrens. Überall auf der Welt bekunden Städte Interesse an dem praktischen und günstigen Verfahren. Später entwickelt der umtriebige Arzt eine Teermaschine, die der Strassenteerung international zum Durchbruch verhilft. In der Schweiz ist man etwas reservierter. Guglielminetti wird zuerst verlacht, als er 1914 vorschlägt, die Methode der Oberflächenteerung auf dem Verkehrsnetz anzuwenden. Kantone und Städte überziehen dann aber gleichwohl bis 1930 das Strassennetz mit Teer.

## Ersatz wegen Schädlichkeit von Teer

Aufgrund ihres Wissens stossen Visionäre zwar für mannigfaltige praktische Anwen-

dungen Türen auf, aber bei der Weiterentwicklung der ursprünglichen Idee können sich auch Schattenseiten offenbaren. Denn in den 1920er-Jahren erhärtet sich aufgrund von wissenschaftlichen Erkenntnissen der Verdacht, dass Teer Lungenkrebs verursacht. Der Arzt und Forscher gerät in die unangenehme Lage, trotz erdrückender Indizien seine Methode der Strassenteerung zu verteidigen.

In der Folge wird Teer nach und nach durch das Bindemittel Bitumen ersetzt, das aus Erdöl gewonnen wird. Denn definitiven Nachweis, dass er sich bei der schädlichen Wirkung von Teer geirrt hatte, erlebt Guglielminetti nicht mehr. Nachdem ihm seine Geburtsstadt Brig 1938 das Ehrenbürgerrecht verleiht, stirbt er 1943 im Alter von 80 Jahren. «Dr. Goudron» hatte mit dem rationellen Verfahren eine Entwicklung initiiert, die im 20. Jahrhundert den Bau von Strassen rationalisierte.

FORTSETZUNG AUF SEITE 18



Es ist die Geburtsstunde der Strassenteerung. Am 13. März 1902 lässt Ernest Guglielminetti vor dem Ozeanografischen Museum in Monte Carlo 40 Meter Strasse mit Teer bestreichen. Der Versuch wird schnell zur Methode.





Sein Lebenswerk ist auch die Erfolgsgeschichte von Einwanderern. 1938 wird Ernest Guglielminetti zum Ehrenbürger seiner Geburtsstadt Brig ernannt. «Der schönste Tag meines Lebens.»

### Nur der Name von Eiffel

Das Leben und Wirken von Guglielminetti steht exemplarisch für Biografien von aussergewöhnlichen Persönlichkeiten, die in Helmut Stalders Buch gewürdigt werden. Allen ist der Bezug zur Schweiz gemeinsam, wobei Lebenswerke aus verschiedenen Jahrhunderten präsentiert werden. In der Schweiz treiben die Visionäre beispielsweise ihre Ausbildung vor-

ran, reüssieren später im Ausland wie Maurice Koechlin, der an der ETH Zürich Ingenieurwesen studiert und am 6. Juni 1884 in einem Geistesblitz die Idee für einen «Pylône de 300 m de hauteur» in Paris hatte. Gustave Eiffel verhilft dem Stahlturner lediglich zum Durchbruch. Oder Persönlichkeiten mit einer herausragenden Begabung bringen ihre reiche Erfahrung mit wie Ernst Guglielminetti, dessen Vater aus dem nahen Italien stammt und sich als Marktfahrer in Brig niederlässt.

### «Alpen-Fugger» gerät reich in Not

Ein Kapitel ist auch Kaspar Jodok Stockalper gewidmet, der im 17. Jahrhundert einen Handels- und Transportimperium aufbaut, indem er geschickt zwischen den Interessen der damaligen europäischen Grossmächte agiert. Schon in jungen Jahren knüpft er europaweit Kontakte für das Handelsgeschäft und verdient mit dem Transport von Waren ein Vermögen. In den damaligen Kriegswirren erkennt er die Bedeutung des Simplonpasses für den Warentransit nach Zentraleuropa und investiert in den Bau des Saumwegs, sichert sich das Salzmonopol und betätigt sich im Söldnerwesen.

Mit dem schier unermesslichen Reichtum schafft der «Fugger der Alpen» allerdings auch Abhängigkeiten. Eine Intrige treibt ihn zur Flucht nach Italien, er verliert einen beträchtlichen Teil des Vermö-

gens. Die letzten Lebensjahre verbringt er wieder in seinem Schloss in Brig.

Der sorgfältig edierte Band präsentiert hervorragend recherchierte Lebensgeschichten, die kompakt und detailreich geschildert sind. Historische Bilder vermitteln einen Eindruck von der vorausschauenden Genialität der Visionäre. Sie sehen Möglichkeiten, an die andere noch nicht zu denken wagen. Dies gilt auch für Othmar H. Ammann, der Ende der 1920er-Jahre in New York mit der Washington Bridge über den Hudson die damals längste Hängebrücke der Welt baut.

Im Buch versammelt sind Lebensgeschichten verschiedener Zeitepochen. Staunend nimmt man zur Kenntnis, warum der Tessiner Bildhauer und Architekt Pietro Antonio Solari in Vergessenheit geraten konnte. Er, der beim Bau des Kremls massgeblich beteiligt ist und die wichtigsten Gebäude plant. Bei anderen schlägt das Visionäre in Verblendung um, was der Autor kritisch hinterfragt.

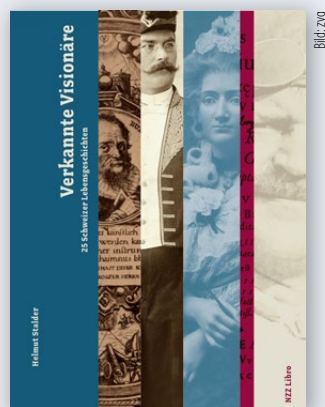
### Schiffe per Rohrpost über die Alpen

Visionäre erkennen zwar früh gesellschaftliche Bedürfnisse oder sich abzeichnende wirtschaftliche Entwicklungen wie den rasch wachsenden internationalen Warenverkehr im vorletzten Jahrhundert. Doch sind die Projektentwürfe manchmal zu einseitig auf eine technische Lösung ausgerichtet. Um Güter von den europäischen Häfen ins Zentrum des Kontinents zu spedieren, lanciert Pietro Caminada 1907 die Idee eines 600 Kilometer langen Wasserkanals von Genua über die Alpen nach Zentraleuropa. In einem Röhrensystem sollen dabei Frachtschiffe über die Berge gelotet werden, hydraulisch angehoben und wieder abgesenkt. Zwar hält die Fachwelt ein solches Projekt technisch für machbar, doch wird die Wirtschaftlichkeit stark in Zweifel gezogen, damals zumindest auch vom Redaktor des Baublatts (*Nr. 3, 11. Januar 1908*).

Nicht alle Geschichten haben einen direkten Bezug zum Bauwesen, sind aber ebenfalls spannend zu lesen wie jene des Autopioniers Louis Chevrolet oder von Madame Tussaud. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse erweitern die Grenzen des technisch Machbaren. Visionäre Projekte sind daher auch Abbilder von Epochen und auf die Person bezogen Ausdruck von Hartnäckigkeit und Neugier. Denn Geistesblitze hat nur, wer von etwas elektrisiert ist. So mancher Visionär geht vergessen, auch wenn sein Lebenswerk für die Nachwelt langfristig Wirkung entfaltet. ■

### Verkannte Visionäre

25 Schweizer Lebensgeschichten; Helmut Stalder; 2020; 218 Seiten, 122 Abbildungen; 27,6 x 20,8 m; 48 Franken; ISBN 978-3-907291-21-4; www.nzz-libro.ch



## SOSAG BOX

SOSAG Baugeräte AG  
Allmendstrasse 3  
8422 Pfungen

T: 052 315 39 22  
F: 052 315 39 24  
info@sosag.ch  
www.sosag.ch



53441

Betonfertigteile für Garten-,  
Strassen- und Landschaftsbau

WIPASO  
WINKELPLATTEN BESENSTRICH



Gebr. Müller AG | Gewerbegebiet Grund 5 | 6234 Triengen | 041 935 44 44 | info@mt-baustoffe.ch



54142