

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 11/12 (1888)
Heft: 11

Artikel: Ueber die culturgeographische Bedeutung der Flüsse und ihre Entwicklung als Verkehrswege
Autor: Honsell, Max
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-14994>

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: 23.02.2026

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

könnten. Uebrigens war dies Gegenstand der Verhandlungen in Wien und nicht derjenigen von Frankfurt.

Dagegen äusserte sich die Eröffnungsrede darüber in dem Sinne, der Nutzen der Wasserstrassen für das wirtschaftliche Leben werde je länger um so weniger verkannt und je länger um so mehr sehe man ein, dass der alte Streit, ob Wasserstrasse, ob Schienenstrasse vorzuziehen, ein müssiger sei. — Als ein Beispiel, welchen Einfluss der Wassertransport auf die Frachten ausüben kann, mag die Angabe hier ihre Stelle finden, dass im ersten Jahre nach Vollendung der Canalisirung des Main die Ersparnisse auf dem Transporte der in Frankfurt selbst verbrauchten Kohlen einer Verzinsung zu 6% des von dieser Stadt auf die dortige Hafenanlagen verwendeten Capitals von 7 Millionen Mark entsprochen haben. Gerade für uns ist es ferner nicht ohne Interesse, dass man in den Niederlanden für Uferversicherungen vom Rhein her aus einer Entfernung von 200 km Basaltsteine zu 6 Mark den m^3 hat, während an manchen Gewässern der Schweiz nicht für das Doppelte dieses Preises brauchbares Steinmaterial erhältlich ist.

Uebrigens konnte von der Frage, ob die Zukunft, vielleicht infolge von Fortschritten der Technik auf diesem Gebiete, auch der Schweiz einen grösseren Antheil an den Vortheilen der Wasserstrassen bringen werde, abgesehen werden, um gleichwol an den Verhandlungen und an der Ausstellung in Frankfurt in Rücksicht auf hieserseitige Verhältnisse grosses Interesse zu finden, handelt es sich doch bei unsern Gewässer correctionen wesentlich um die gleichen principiellen Fragen und die gleichen baulichen Mittel wie bei denjenigen, deren Hauptzweck die Schiffbarmachung der Flüsse bildet. Ich sage Hauptzweck, da dieser ausdrücklich nicht als der einzige bezeichnet, sondern grosse Bedeutung darauf gelegt wird, dass damit gleichzeitig die Sicherungs- und Meliorationszwecke erreicht werden, welche wir bei diesen Arbeiten im Auge halten.

Wol braucht zum Schlusse kaum gesagt zu werden, dass der Congress zu Frankfurt nicht nur dem Geschäfte lebte, sondern auch dem Vergnügen sein redlicher Antheil wurde. Das von der Organisationscommission im grossen Saale des zoologischen Gartens gegebene Bankett, ein gemeinschaftliches Nachtessen im Forsthouse, das Abendfest im Curgarten zu Homburg, eine Festvorstellung im Opernhause zu Frankfurt füllten in schöner Reihenfolge die Abende von Montag bis Donnerstag aus. Dann folgte gastlicher und festlicher Empfang zu Mainz und im Rheingau und ebenso zu Mannheim und Heidelberg. Wer diese kurze Andeutung, bei etwelcher Kenntniss von Land, Leuten und Weinen am Rhein, noch mit vielem Flaggen- und Fahnnenschmuck auf Schiffen und an den Ufern, abendlichen Illuminationen, Musik und einigem Canonen ergänzt, der wird gerne glauben, dass die Congressmitglieder diese Tage in angenehmer Erinnerung behalten.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einer neuen evangelischen Kirche in Erlenbach.

Auf dieser und der nächstfolgenden Seite bringen wir den mit dem zweiten Preise ausgezeichneten Entwurf der

HH. Alex. Koch & C. W. English in London zur Darstellung, indem wir hinsichtlich der Beurtheilung dieses Projectes auf Seite 63 letzter Nummer verweisen.

Ueber die culturgeographische Bedeutung der Flüsse und ihre Entwicklung als Verkehrswege.

Von Baudirector Max Honsell in Carlsruhe *).

Inmitten des rastlosen Fortschreitens auf dem Gebiet des Verkehrswesens genügen wir dem unserer Zeit eigenthümlichen, der culturgeschichtlichen und landeskundlichen Forschung zugeneigten Sinn, wenn wir stillehaltend zurückschauen, wie die Dinge aus den Anfängen heraus sich entwickelt, unter dem Einfluss welcher Bedingungen sie sich ausgestaltet haben und mit welchen Folgen.

Die Landstrassen als grosse Handelswege haben ihre Bedeutung verloren; sie mussten gegenüber der unwalzenden Entwicklung der Eisenstrassen unterliegen. Diese, wie die die Océane durchkreuzenden Dampferlinien sind Schöpfungen der jüngsten Zeit; ihre Geschichte gehört vorwiegend der Gegenwart an. Anders die natürlichen Wasserstrassen: sie waren es, auf welchen schon in den ältesten Zeiten ein internationaler Verkehr sich entwickeln konnte; von den Küstenländern und den grossen Stromniederungen hat sich die materielle und dann auch die geistige Cultur ausgebreitet, und die Flüsse vorzugsweise sind so zu Culturträgern der Menschheit geworden. Früher als die Landstrassen, auch weit früher als die Seewege sind sie zur wirtschaftlichen Bedeutung gelangt, und sie haben diese, wenn auch mit wechselndem Geschicke, im grossen Ganzen bis in unsere Tage behauptet. Mit ihnen, mit den Flüssen und Strömen in ihrer Eigenschaft als Verkehrswege, soll meine Betrachtung — sie kann freilich nur eine skizzenhafte sein — sich beschäftigen.

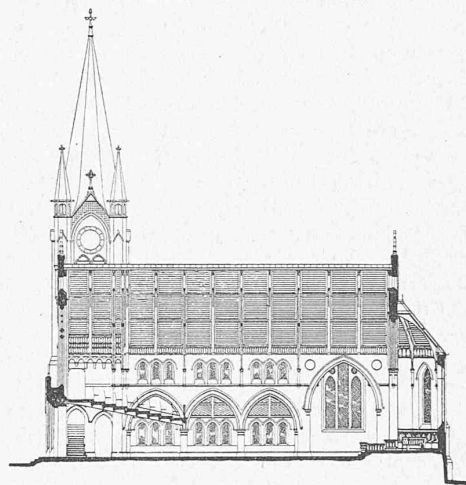
Der Fluss hat seine physicalische und seine Culturgeschichte. Die erstere, ein Theil der Erdgeschichte, verfolgt die vieltausendjährige Arbeit, welche die Bewegung des Wassers an der Oberflächengestaltung unseres Planeten geleistet hat; sie lehrt uns, wie die fliessenden Gewässer die Thäler ausgewaschen, die Gebirge durchnagt und quer durchbrochen haben, wie dann die vordem staffelförmig getrennten Seen abgelassen, wie ihre Becken und die Meeresbuchten durch die vom Wasser hergetragenen Sinkstoffe ausgefüllt, dadurch die breiten Flussthäler und die weiten Tiefländer geschaffen wurden, wie so der Strom aus einer Vielheit von Gerinnen und Becken mehr und mehr zum hydrographischen Ganzen sich gestaltet hat — ein Vorgang, dem wir ganz ebenso in der Staaten- und in der Culturgeschichte begegnen: dem Durchringen und Wachsen aus dem Beengten und dem Getrenntsein — jeder Volksstamm lebte anfänglich ein Leben für sich —, zur freieren Bewegung, zur Einheit, zur Grösse.

Die physicalische Geschichte der Flüsse ist nicht abgeschlossen; unter der Wirkung der immerwährenden Erosion des fliessenden Wassers dauert die Ausbildung der Fluss-

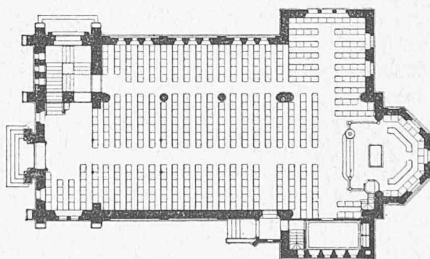
*) Vortrag gehalten bei der festlichen Eröffnung des dritten internationalen Binnenschiffahrts-Congresses zu Frankfurt a. M. Mit gütiger Erlaubniss des Herrn Vortragenden veröffentlicht.

Kirche in Erlenbach.

Entwurf von Alex. Koch & C. W. English in London.
Motto: Dreiblatt. — II. Preis.



Längsschnitt.



Grundriss.
1 : 500.

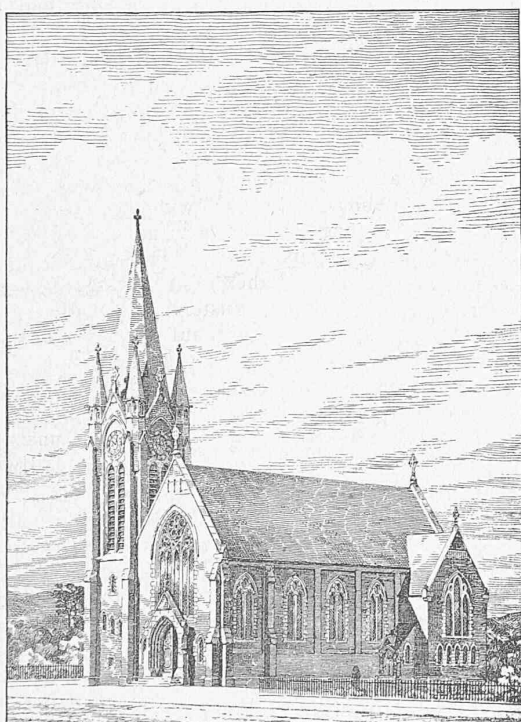
gerinne fort. Aber so ungeheuer gross sind die Epochen der Erdgeschichte, dass ihre stetigeren Vorgänge in der Menschengeschichte kaum merklich werden. Das Maass jedoch, bis zu dem die natürliche Ausbildung des Flusses vorgeschritten, ist von Anfang bestimmend für seine cultur-geographische Bedeutung. Zwar wenn wir an den Ufern der Flüsse, auch in ihrem Oberlauf, die ältesten Wohnsitze finden, so waren es zunächst die klimatisch begünstigte Lage, der fruchtbare Schwemmboden und der die organische Natur belebende Einfluss des Wassers, was hier zur Niederlassung einlud; und wenn die grossen Völkerwanderungen den Flüssen entlang gezogen sind, so war es wieder vielmehr das Thal, dem sie folgten, als der Fluss selbst. Ganz natürlich: Beide Bewegungen, die des Verkehrs und die des fliessenden Wassers vollziehen sich unter der Herrschaft des gleichen Gesetzes, des Gesetzes der Schwerkraft; ihm

mannigfaltigerer Bodenerzeugnisse und werden deshalb zu belebteren Wasserstrassen, als solche, die von Ost nach West oder umgekehrt annähernd dieselben Wachstums- und Anbauzonen berühren. Bedeutung im Weltverkehr erhalten die Binnenwasserstrassen durch den unmittelbaren Anschluss an die Seewege; die Lage der Mündung und deren Beschaffenheit geben hier den Ausschlag. Die in den atlantischen Ocean und in die Nordsee mündenden europäischen Ströme dienen dem äusseren Handel in ungleich höherem Maass, als jene, die sich in die Ostsee, in das mittelländische Meer oder in Binnenmeere ergiessen. Während das Rheinland stromab immer dichter bevölkert wird, ist dies bei der Donau keineswegs der Fall. Auf der in das Kaspische Meer mündenden Wolga überwiegt der innere Verkehr bei Weitem den äusseren: der Jordan stirbt im unbeschrifteten todtten Meer ab. Physisch geschlossen sind

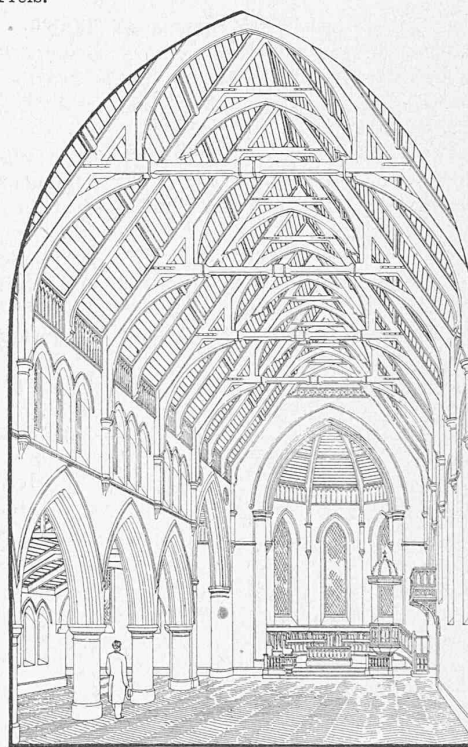
Preisbewerbung für Entwürfe zu einer neuen evangelischen Kirche in Erlenbach.

Entwurf von Architect Alex. Koch und C. W. English in London.

Motto: Dreiblatt. — II. Preis.



Perspective.



Inneres.

gehorchend, hat der Fluss sich seinen Weg gebahnt. Die Flüsse dienten deshalb in früheren Zeiten den Völkern, wie heute noch den in fremde Welttheile vordringenden Forschungsreisenden als Wegweiser, als leitender Faden; und wir erkennen andererseits, dass es stets schon das Vorhandensein einer gewissen vorgeschrittenen Culturstufe voraussetzt, bis der Fluss als Verkehrsweg benutzt wird. Wenn also auch nicht überall für die erste Besiedelung der Flusstäler und Stromniederungen, so doch immer für die zunehmende Verdichtung der Bevölkerung, für das Aufblühen der Uferstädte und die Erwerbsthätigkeit der reichen Stromlandschaften ist die Wasserstrasse die mächtig wirkende Ursache.

Was der Fluss als Wasserstrasse zu leisten vermag, hängt zunächst von einer Reihe physicalischer Bedingungen ab. Die geographische Lage überhaupt: die gemässigten Zonen sind die begünstigten; in den Flüssen der Tropenländer mit ihren Regenzeiten wechselt Wassermangel mit stürmischen Hochfluthen; die Flüsse des hohen Nordens sind einen beträchtlichen Theil des Jahres hindurch vereist. Ströme, die der Richtung der Meridiane folgend, Zonen mit verschiedenem Klima durchfliessen, dienen dem Austausch

die Mündungen der sibirischen Gewässer, die im Eis des Polarmeeres erstarren. Andere Ströme zerfasern ihre Mündungen in netzartige Deltas oder sie verdampfen gar im Sand. Kostbar sind jene breiten, trompetenförmigen Strommündungen, in welche das befluthete Meer kraftvoll spülend hereinwallt. Hier liegt dann die Strommündungsstadt in der Nähe der Grenze des Fluthgebietes dort, bis wohin die Seeschiffe noch einlaufen können — zugleich Seehafenplatz —, so Hamburg, Bremen, Rotterdam, Antwerpen, Bordeaux und viele andere. Auf den Britischen Inseln beruht die Verkehrsbedeutung der Flüsse hauptsächlich in den Mündungsstrecken, durch die von allen Seiten die Meeresfluth in das Land herein pulsirt. An den Meeren ohne oder mit schwacher Gezeitenbewegung halten sich die Mündungsstädte nahe zur Küste, so an der Ostsee und am schwarzen Meere; sie liegen auch wohl der Flussmündung zur Seite, wenn diese sumpfig oder für das Einlaufen der Schiffe ungünstig ist, wie Marseille als Mündungsstadt der Rhone, Venedig und Ravenna zu beiden Seiten der Pomündungen. Es kommt auch vor, dass die Mündungsstadt gegenüber der Flussmündung auf einer Insel liegt, so Kronstadt, als äusserste Mündungsstadt der Newa, und Cadix auf der Insel

St. Leon, unweit der Mündung des Guadalquivir. Bei grossen Deltabildungen finden wir eine oder mehrere Städte in der Nähe des Deltas und bei den Abzweigungen der Hauptarme — Flusstheilungsstädte —, so Kairo am Nil, Arles an der Rhone, am Rhein: Emmerich oberhalb der ersten Theilung des Stromes und zahlreiche niederländische Städte in dem weiten Deltagebiet.

Gehen wir nun dem Lauf der Ströme entgegen, so springt der Einfluss der Wasserstrasse auf die Besiedelung darin deutlich in die Augen, dass wir fast überall da, meist aus alten Niederlassungen zu namhafter Bedeutung herausgewachsene Städte treffen, wo die Schiffbarkeit abnimmt, beeinträchtigt oder unterbrochen ist, d. i. wo Wassertiefe und Strombreite sich mindern, das Gefälle wächst, an Stromschnellen, Furten und Engen, dann an den Mündungen der schiff- oder flossbaren Seitengewässer und da, wo der Lauf scharf umbiegt; und so spricht man von Hauptstädten des Unter-, des Mittel- und des Oberlaufes eines Stromes, von Stromschnellen- und Furtstädten, von Engen- und Brückenstädten, von Confluenzstädten und von Flusswinkelstädten.

Europa, wie in der Gestaltung seiner Küsten, so auch im Festlandsinnern geotektonisch fein gegliedert, ist der Ausbildung schiffbarer Flüsse grösstentheils günstig; über wellige Hochflächen, durch Mittelgebirge und Hügelland senken sich die Gewässer vom Austritt aus den engen Thälern und aus den Randseen der centralen Faltengebirge mit allmählig abnehmendem Gefälle in die Tiefebene und flachen Küstenländer. Im Gegensatz hierzu steht Africa mit seinem plumpen Aufbau; die Flüsse trennen dort mehr als sie verbinden; in dem vorherrschenden Terrassengebirge fallen sie stufenförmig herab und der letzte Absturz liegt meist schon nahe der Mündung, so dass der langgestreckte Unterlauf fehlt, dessen gute Schiffbarkeit an den europäischen Flüssen zur dichten Ansiedelung und fast immer auch zur Bildung einer grossen Stadt den Anlass gegeben hat; — am Rhein ist dies Cöln, die Colonia Agrippina der Römer. Aber auch von den europäischen Flüssen sind wenige von der Natur so fertig ausgebildet, als dass nicht die Gebirgsdurchbrüche noch als schluchtartige Abstürze sich geltend machten. Es sind jene Stromstrecken, deren wilde landschaftliche Schönheit der Reisende bewundert, deren Beschiffung aber erschwert oder unmöglich ist. So wird der Bodensee vom schiffbaren Rhein geschieden durch den Fall über den Tafeljura bei Schaffhausen und die folgenden „Laufen“ und „Gewilde“; und der mit dem Binger Loch beginnende Durchbruch des rheinischen Schiefergebirges macht das Mittelstück der Wasserstrasse des Rheines zum schwierigsten: Felsriffe wechseln mit tiefen Kolken, die ganze Strecke eine Folge von Stromschnellen, Engen und scharfen Krümmen; Schiffsreiter und Lootsen haben sich hier angesiedelt und der Aufenthalt und die Theilung der Schiffszüge, der Umschlag in die Lichterfahrzeuge, auch die nicht seltenen Havarien sind zur Erwerbsquelle der Anwohner geworden. So sehen wir denn auch in dem Engpass zwischen Bingen und St. Goar am Fuss der felsigen Thalwände den schmalen Ufersaum dicht besetzt mit Ortschaften und darüber, von steiler Höhe den Strom beherrschend, die Trümmer stattlicher Burgen — stumme Zeugen jener rechtlosen Zeit, da Willkür und Habsucht der kleinen Gebietsherren die Engpässe benutzten, um von dem reisenden Kaufmann Zölle zu erpressen, wohl auch die Ladungen zu plündern. Dem gleichen Bild begegnen wir in den Gebirgsdurchbrüchen des Donaustromes und vielfach anderwärts.

Doch es hiesse Ihre Geduld missbrauchen, wollte ich, in solcher Weise fortfahrend, zeigen, wie die Verzweigungen der natürlichen Wasserstrassen auf die Besiedelung sich äussern, welch' wichtige Rolle insbesondere die Confluenzstädte bis weit gegen die Quellengebiete hinauf, dort häufig Hauptmärkte des Holzhandels, spielen, wie der Gebirgsbau des Flussgebietes hier verkehrsbeschränkend gewirkt, dort eine weitreichende Entfaltung des culturfördernden Einflusses der Wasserstrasse begünstigt hat, wie bei der gegenseitigen

Annäherung zweier Flüsse oder einer Binnenwasserstrasse an einen weit in das Festland reichenden Meerbusen die Verkehrsfäden sich herüber und hinüber spinnen, Land- und Canalverbindungen fast erzwingend, und Aehnliches mehr. Nur zwei Worte noch über eine Gattung von Flussstädten, weil ihr unser Congressort angehört, über die Furtstädte. Ihre Zahl ist sehr gross; viele germanische Ortsnamen sind durch Zusammensetzung mit „furt“ gebildet; die gleiche Bedeutung hat das in slavischen Ortsbezeichnungen häufig wiederkehrende „brod“. Wo der Fluss, über eine feste Schwelle von Fels oder von Gesteintrümmern abirrend, ein breites, seichtes Bett ausgebildet hat, da konnte er von den Menschen und den Reithieren durchwaten, mit Flossen übersetzt, auch leicht überbrückt werden. Schon dies musste die Ansiedelung veranlassen; sie gelangte zu erhöhtem Gedeihen, wenn der Fluss zur Schifffahrt benutzt ward, die an der Furt zum Halt oder Umschlag gezwungen war. Das ganze Mittelalter hindurch, ja bis in die neuere Zeit waren die Anwohner solcher Stellen darauf bedacht, das natürliche Verkehrshemmniss als einträglichen Zwangsriegel auszunutzen. In den Furtstädten dürfen wir deshalb die ältesten Niederlassungen und Brücken- und Umschlagstädte erkennen.

Mit ganz wenig Ausnahmen liegen alle volkreichen Städte der Erde an Flüssen oder an Meeresküsten, viele an beiden zugleich, und meist ist nicht schwer in der Beziehung zum Wasser die Ursache des Entstehens und des Grosswerdens dieser Städte nachzuweisen. Die physischen Verhältnisse als Urgrund der Entwicklung erkennen wir auch in der lebhaften Wechselwirkung, die sich zwischen der Massenerzeugung der Forst- und Landwirthschaft und des Bergbaues einerseits und der Massenbewegung auf der Wasserstrasse, dem Gedeihen des Grossgewerbes und des Grosshandels andererseits einstellt. Wo die Dinge derart liegen, da pflegt der Verkehr auf dem Fluss zur grössten Höhe wirthschaftlicher Bedeutung zu gelangen.

Neben die in physicalischen Bedingungen wurzelnden Ursachen treten nun aber die politischen Einflüsse: feindseliges Verhalten oder freundschaftliche Annäherung der Völker, Krieg und Frieden, Privilegien, Zollwesen und Handelsverträge, Colonialpolitik und — ein Kind unserer Zeit — die Eisenbahnpolitik, wodurch die culturgeographische Bedeutung der natürlichen Binnenwasserstrassen hier zurückgedrängt, dort gefördert worden ist. Die Verfolgung dieser Vorgänge kann zu dem Schluss führen, dass die Einflüsse solcher Art, wo sie sich in einer den physischen Bedingungen entgegengesetzten Richtung geltend gemacht haben, zwar oftmals auf geraume Dauer für die Ausbildung der Verkehrsverhältnisse entscheidend gewesen sind, dass aber doch in der Regel die Natur am Ende sich stärker gezeigt hat, als die Politik und dass die natürlich begünstigten Verkehrswege, Orte und Landstriche früher oder später auch die politisch bevorzugten geworden sind, dass das aber immer da, wo die politischen Ziele und das politische Geschehen mit der in der Natur begründeten Entwicklung einig gingen, die grössten Erfolge sich eingestellt haben, und endlich, dass die weltgeschichtlichen Ereignisse sich auch in der Culturgeschichte der Flüsse widerspiegeln. Die Erscheinungen im Einzelnen sind indess von solcher Mannigfaltigkeit, dass es nicht leicht fällt, sie unter allgemeine Gesichtspunkte zu stellen; gestatten Sie mir deshalb an einigen Beispielen zu zeigen, wie da und dort unter den verschiedenartigen Einwirkungen die Benutzung der Flüsse als Wasserstrasse im Zeitlauf sich gestaltet hat.

(Schluss folgt.)

Necrologie.

† Dr. Emil Winkler. Ueber den hervorragenden Lehrer der Ingenieurwissenschaften und speciell der Brückenbaukunde, Professor Dr. Winkler, dessen Tod wir in vorletzter Nummer kurz erwähnt haben, veröffentlicht das „Centralblatt der Bauverwaltung“ eine interessante Lebensbeschreibung, der wir Nachfolgendes entnehmen: