

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 11/12 (1888)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Die Eisenbahn Üsküb-Vranja  
**Autor:** St.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-14968>

### **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:** 24.01.2026

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

INHALT: Die Eisenbahn Üsküb-Vranja. — Die Weltausstellung in Paris im Jahre 1889. — Erfindungsschutz. — Miscellanea: Submissionswesen. — Concurrenzen: Domfaçade in Mailand. — Vereinsnachrichten. Stellenvermittlung.

## Abonnements-Einladung.

Auf den mit heute beginnenden XII. Band der „Schweizerischen Bauzeitung“ kann bei allen Postämtern der Schweiz, Deutschlands, Oesterreichs und Frankreichs, ferner bei sämtlichen Buchhandlungen, sowie auch bei HH. **Meyer & Zeller in Zürich** und bei dem Unterzeichneten zum Preise von 10 Fr. für die Schweiz und 12.50 Fr. für das Ausland abonniert werden. Mitglieder des schweiz. Ingenieur- und Architektenvereins oder der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker geniessen das Vorrecht des auf 8 Fr. bzw. 9 Fr. (für Auswärtige) ermässigten Abonnementspreises, sofern sie ihre Abonnementserklärung einsenden an den

Zürich, den 7. Juli 1888.

*Herausgeber der Schweizerischen Bauzeitung:*

**A. Waldner, Ingenieur**

32 Brandschenkestrasse (Selnau), Zürich.

### Die Eisenbahn Üsküb-Vranja \*).

Die Linie Üsküb-Vranja, über welche das Wissenswertheste hier zusammengestellt werden soll, hat von Üsküb bis zur serbischen Grenze unweit Vranja eine Länge von 83 km. Sie verbindet das Thal des Wardarflusses, der bei Salonik in's ägäische Meer fällt, d. h. die sich längs dieses Flusses von dort nach Üsküb heraufziehende, von Baron Hirsch erbaute, 240 km lange Bahnlinie mit den Thalschaften der in die Donau fliessenden Gewässer. Bei der Grenzstadt Vranja im heutigen Königreich Serbien überschreitet sie somit die Wasserscheide zwischen dem ägäischen und schwarzen Meere.

Das bemerkenswertheste der Lage dieser Bahn ist, dass die Wasserscheide erreicht wird, ohne die Höhe von 500 m zu überschreiten, während zu beiden Seiten sich ganz bedeutende Bergmassen erheben.

Die Concession für diese Linie wurde Anfangs 1885 von der Pforte einem aus dem Pariser Comptoir d'escompte und der Banque ottomane bestehenden Consortium ertheilt (Bd. V S. 165), welches den Bau in Regie an die bekannte Bauunternehmung Vitali in Paris überlassen hat. Vitali hat auch das serbische Bahnnetz ausgebaut.

Immerhin bleibt die türkische Regierung auf der Bahn von Üsküb zur Grenze Eigenthümerin von Grund und Boden, den sie den Concessionären unentgeltlich zur Verfügung stellt.

Die Bahn nach Vranja verlässt die westlich der Stadt gelegene Station Üsküb auf der gleichen Seite, wie die Linie nach Salonik — die Bahn nach Mitrovitza fährt auf der entgegengesetzten nordwestlichen Seite aus — dann umfährt unsere Linie den westlichen Stadttheil und überschreitet unmittelbar südlich der von zahlreichen Minarets und einem alten Castelle überragten Stadt, auf einem continuirlichen Träger von 3 Oeffnungen von je 40 m den Wardarfluss (Seehöhe 210 m).

Die 4 Pfeiler der Wardarbrücke wurden im Spätjahre bei niederem Wasser zwischen Spuntwänden fundirt, das Baumaterial den Steinbrüchen von Kaplan 20 km südöstlich, wo sich auch eine berühmte, warme Badequelle befindet, entnommen; doch wurden auch näher gelegene Steinbrüche benutzt.

Der Cement kam, wie für alle Kunstbauten der Linie, von le Teil in Frankreich über Marseille und Salonik. Die Eisenconstruction, vom belgischen Eisenwerke Finet, ist 5.50 m hoch; jede Oeffnung in 8 Felder von 5 m Länge getheilt; das Fachwerk ist ein 6 faches; auf  $\frac{2}{3}$  Feldlänge = 3.33 m kommt ein Verticalpfosten. Die Gurtungen sind

⌣ = förmig, die Diagonalen in beiden Richtungen sind den Rücken kehrende □ = Eisen, über welche die kastenförmigen Pfosten zu beiden Seiten hinlaufen.

Doch ehe wir von Üsküb scheiden, das von hohen auf der Westseite im Schar-Dagh sich bis zu 3000 m erhebenden Gebirgen, an dessen Fusse köstliche Reben gedeihen, eingeschlossen ist, müssen wir noch ein sowol durch sein Alter, als durch seine gefällige Construction erwähnenswerthes Bauwerk betrachten: Es ist dies die alte, wol in byzantinischer Zeit erbaute, steinerne Brücke, welche die beiden Stadttheile von Üsküb mit einander verbindet. Sie besteht aus elf nach der Mitte hin an Durchmesser (bis 16 m) zunehmenden Steinbogen. Der östliche Theil der Brücke ist durch Pulverminen zerstört und durch primitive auf die Ruinen aufgesetzte Holzbalken wieder ersetzt. Merkwürdig ist, dass die Stirnmauern über die Gewölbesteine vorspringen (statt wie es sonst üblich ist, umgekehrt).

Auf dem Mittelpfeiler steht noch die Nische des frühern, nun entfernten, christlichen Brückenheiligen, ein stilvolles Stalaktitengewölbe aus Marmor. Von der eisernen Brücke geht die Bahn an unabsehbaren Leichenfeldern, die noch aus der Zeit der Schlacht von Kossovo Polje 1389 (in welcher die Türken die Herrn des Landes wurden) stammen, vorbei, dann durchschneidet sie in östlicher Richtung die Ebene und steigt hierauf nordöstlich gegen Agaköi und von da mit einer Steigung von 15 ‰ nach Rahmanli an. An letzteren beiden Orten überschreitet sie bedeutende Tobel auf 15 m hohen Dämmen, unter welchen gewölbte schiefe Durchlässe unter einem Winkel von 45° durchführen. Die Haussteine dieser Objecte wurden in dem 40 km östlich liegenden trachytischen Steinbruche von Voinik, die Bruchsteine, ein crystallinischer Kalkstein, in dem naheliegenden Binali und Kumanovo gebrochen. Rahmanli, das ausser 2 bulgarischen Gehöften von mohammedanischen Arnauten bewohnt ist, hat eine idyllische Lage in einem fruchtbaren rebenbewachsenen Thälchen unterhalb der Berghöhe. Diese bietet eine herrliche Aussicht auf die jenseits des Wardarthaales bis zu 3000 m hohen Schneeberge des Schar-Daghs, während im fernen Osten die blauen Bergzüge an der Grenze Macedoniens gegen Bulgarien auftauchen. Einer derselben, auf welchem wir bis im Juli immer Schnee wahrnahmen, ist wol der 2800 m hohe Rilo Dagh im Centrum der Balkanhalbinsel.

Unmittelbar zu unserer Linken erheben sich, als directe Fortsetzung unserer Höhen, die wunderbar geformten bewaldeten Köpfe des Karadagh (1400 m), der sich keilförmig zwischen die Depressionen, durch welche die beiden Eisenbahnlinien von Üsküb nach Mitrovitza einerseits und nach Vranja andererseits führen, vorschiebt. Das festungsähnlich sich auf einem Vorsprunge erhebende Kloster von Matedji beherrscht den dunkeln uns zugekehrten Bergabhang. In Rahmanli war während des Bahnbaues die Cantine eines

\*) Vide Seite 167 letzter Nummer.

belgischen Accordanten, welcher im September 1885 Nachts von einer eingedrungenen Räuberbande erschossen wurde. Nordöstlich hinter Rahmanli durchschneidet die Bahn die Wasserscheide zwischen dem Wardar und den in dessen Nebenfluss Zynja fließenden, sich bei Kumanovo vereinigenden Gewässern, in einem 15 Meter tiefen Einschnitte, dem bedeutendsten der ganzen Linie (390 m Seehöhe). Das Erdreich besteht hier aus einem rothen Letten, in welchem man unten auf einen Basaltgang stiess. Der Einschnitt wurde nach englischer Manier mit Schüttlöchern betrieben, das Material südwestlich in den Danim hinausgeführt. Von der Höhe von Rahmanli geht die Linie mit 15<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Steigung durch ein baumloses Thälchen, einige Seitentobel überschreitend, abwärts hart an einer Tscherkessensiedelung vorüber zur Station Kumanovo. Im Nagelfluh-Einschnitte oberhalb des Tscherkessendorfes wurden schön grün gefärbte Concretionen von Talkerde, die vermöge ihrer Porosität wie Seife zu gebrauchen ist, gefunden. Sechs Kilometer südöstlich der Station liegt in weitem Thalgrunde Kumanovo, türkische Zollstätte und Sitz eines Kaimakans (Bezirkshauptmanns) mit 9000 Einwohnern, wovon <sup>2</sup>/<sub>3</sub> Bulgaren, <sup>1</sup>/<sub>3</sub> Arnauten. Die Häuser, meist einstöckig, sind aus lufttrockenen Lehmziegeln erbaut und mit gebrannten Hohlziegeln gedeckt, die zweistöckigen mit hölzernen Veranden verziert. Vor dem Städtchen sind die elenden Baraken der aus Serbien nach dem Kriege von 1877 eingewanderten Zigeuner. Jeden Donnerstag wird in Kumanovo ein bedeutender Markt abgehalten. Von da führt eine Strasse einer unvollendeten, nun in Ruinen liegenden von Pressel erbauten Eisenbahn entlang, an mauergekrönten, steilen Basaltfelsen und bedeutenden Steinbrüchen vorbei über Egri-Palanka und Köstendil nach Sofia. Der nächste für die Bahn benutzte Steinbruch, an einer zackigen Hügelreihe hinter dem Gehöfte Voinik an der Zynia, liefert einen aus verschiedenfarbigen Bestandtheilen nach Art des Granits zusammengesetzten Trachyt; die weiter östlichen alten Steinbrüche von Orasch und Makresch liefern eine mehr homogene sandsteinartige Masse (dem in Centralfrankreich nach dem Puy de Dôme „Dômit“ genannten Gesteine ähnlich). Dieser vorzügliche Baustein wurde zur Erbauung der beiden Moscheen und der Kirche in Kumanovo, und 1886 zur Herstellung einer Wasserversorgung dieser Stadt von Lopat her verwendet. □ = förmige Cüvetten wurden ganz aus dem Steine gehauen, mit einem Falze zusammengestossen und mit dünnen Schieferplatten abgedeckt. Den Bahnhof Kumanovo in einer S-Curve von 300 m Radius (vorgeschriebenes Minimum) verlassend, überschreitet die Bahn die eben genannte Wasserleitung und bald darauf die dem Kara Dagh entströmende, die Bewässerungs- und Mühlcanäle von Kumanovo speisende Lipkovska-Reka in einem 30 m langen Fachwerkträger (40 km von Üsküb, Meereshöhe 305 m). Die Baugruben der im Grundrisse fast quadratischen Landpfeiler der Brücke wurden mittels Absperrung zwischen viereckigen Rahmen im kiesigen Strombette abgeteuft, durch eine Locomobile und Schneckenpumpe ausgepumpt und mit Beton ausgefüllt; darüber wurde gemauert. Die Brückenquader kamen aus dem Steinbruche bei Lipkova.

Ein Ritt von der Brücke nach diesem Orte ist einer der schönsten in der sonst an Baumwuchs nicht sehr reichen Gegend. Man folgt dem Flusse etwa 7 km westlich in der Ebene bis da, wo er aus einem engen Gebirgsthale herauskommt, in welchem zwischen schattigen Bäumen die schlanke Moschee des Dörfchens Lipkova hervorragt; von dort geht es auf der linken Flussseite steil den strauchbewachsenen Berg hinan zu den Steinbrüchen, welche einen aus festen, durch poröse, rostfarbige Zwischenlagen getrennten, gelben Kalklagen bestehenden Baustein liefern. Derselbe scheint der Molasseformation anzugehören (Versteinerungen kamen nicht zum Vorschein). Von der Brücke über die Lipkovska-Reka geht die Bahn über eine allmählig (5 bis 10<sup>0</sup>/<sub>100</sub>) ansteigende Hochebene. Bei Tabanovtze werden mehrere aus dem Gebirge kommende Wasserläufe überschritten; so unschuldig dieselben auch in ihren grasbewachsenen die Ebene durchziehenden Mulden bei trockenem Wetter aussehen, zu so

gewaltigen Fluthen wachsen sie dennoch bei der Schneeschmelze oder wenn sommerliche Hochgewitter über die westlichen Gebirgsschluchten niedergehen, an.

Im Osten erheben sich die rundlichen Wälle einer eruptiven Berggruppe. Bis zur Bahn liegen schlackenartige Materialien, unter welchen die in vielen Mineralien-cabinetten als „vulkanische Bomben“ bezeichneten Gebilde zu finden sind. Zur technischen Verwendung sind die vor kommenden Lavagesteine zu hart. Bei km 52 wurde in einem Einschnitte eine antike Begräbnisstätte ausgegraben. Aus verzintten Ziegelplatten bestehende, 3 m tief in die Erde eingelassene Särge enthielten die mit bronzenen Spangen angethanen und mit Urnen umgebenen Skelette. Etwa 1 m über manchen Gräbern waren zwischen 3 Ziegelplatten Vögel begraben. Diese und die folgenden Einschnitte bestehen aus einer theils nagelfluhartigen, theils massiven Kalkmasse, in welcher in einem seitlichen Steinbruche eine tertiäre Süßwasserschnecke gefunden wurde; weiterhin kommt rother Schiefer (Trias?) zum Vorschein. Bei km 64 erreicht die Bahn im Bahnhofe Preschovo den höchsten Punkt (450 m Seehöhe). Von da schwenkt die Linie östlich nach der kleinen Station Bukarovtze; hier wurde Zeitungsnachrichten zufolge im März dieses Jahres ein Schweizer, Beamter der Bahngesellschaft, Namens Waldner erschossen. Das Tracé läuft in dem ungefähr 8 km breiten Thalgrunde weiter, nähert sich gegenüber Bileatsch wieder dem westlichen Thalhang, wo ein Graniteinschnitt passiert wird. Bedeutende Kunstbauten kommen nicht vor. An der türkischen Grenze schliesst die serbische Bahn nach Vranja, Nisch und Belgrad an.

Das Klima des Gebietes der Linie Üsküb-Vranja ist nicht viel milder, als das der Bodenseegegend, also noch ziemlich rauh. Der erste Schnee kam (wenigstens während meiner Anwesenheit in Kumanovo 1885) am 13. December in Form eines fürchterlichen von Blitz und Donner begleiteten Schneesturmes, welcher 2 Tage dauerte. Dann gab es schon wieder im Januar recht schöne, sonnige Tage; der eigentliche Frühling kommt im April, der Sommer ist in Kumanovo nicht so drückend heiss, wie in dem eingeschlossenen Üsküb; häufige Nordwinde erzeugen im Winter und Frühjahr eisige Kälte und oft mitten im Sommer einen noch recht empfindlichen Kälterückschlag. Den sommerlichen Gewittern fallen überraschend viele Menschen zum Opfer. Die Luft ist hier im Ganzen viel trockener als im Westen Europas. Der Baumwuchs ist in der Ebene spärlich; da und dort stehen einige Ulmengruppen, um die Gewässer Weiden und Pappeln, die Wiesen sind nur im April saftig grün, später gelblich verbrannt. Insofern wir von der 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Meter dicken Humusdecke absehen, besteht der Thalgrund bei Kumanovo aus tertiärem Süßwasserkalke, welchem die weisse Nagelfluh (Arkose) aufgelagert ist. Dazwischen ragen felsige Hügel von crystallinischem Kalkstein hervor (Kreide oder Jura). Da nun die gleichen Formationen westlich im Kara-Dagh bedeutend höher vorkommen, muss eine bedeutende Hebung des einen, oder Einsenkung des andern Theiles stattgefunden haben, womit, wenigstens nach der Theorie mancher Geologen, das Auftreten vulkanischer Gesteine, wie sie hier vorkommen, im Zusammenhang stünde. In ethnographischer Beziehung bildet unsere Bahnlinie die Grenze zwischen der östlichen bulgarischen und westlichen arnautischen Bevölkerung und Sprache. Letztere gehören hier der mohammedanischen Religion an, während ihre Stammesbrüder gegen das adriatische Meer hin grossentheils römisch-katholisch sind; die Bulgaren sind griechisch-katholisch. Beamte und Militär sind Türken; die türkische Sprache ist die Amts- und Gerichtssprache. St.....

### Die Weltausstellung in Paris im Jahre 1889.

Von den in raschem Fortschritt begriffenen Bauwerken der Pariser Weltausstellung darf, abgesehen vom Eiffel-Thurm und der gewaltigen Maschinenhalle, als eines der bedeutendsten der schöne Pavillon bezeichnet werden, welcher, im