

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 12/13 (1880)  
**Heft:** 7

**Artikel:** Zur Verbauung des Alberti-Baches auf Davos  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-8517>

### **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>**

lavés, donnant ainsi d'excellents matériaux pour des travaux de cette nature. Dans de pareilles conditions il n'y a pas à discuter; d'après ce qui précède la fondation en béton s'impose d'elle-même; et même ailleurs, loin du lac et des graviers, jusqu'à égalité de prix avec les autres genres de fondation, c'est celle en béton qui devrait avoir la préférence. J. W.

### Zur Verbauung des Alberti-Baches auf Davos.

(Vide „Eisenbahn“ Nr. 4 vom 24. Januar d. J.)

Ueber diese interessante Wildbach-Verbauung ist uns nachträglich eine bildliche Darstellung zugekommen, die wir unseren Lesern um so weniger vorenthalten wollen, als damit in höchst anschaulicher und klarer Weise die vorgenommenen Arbeiten illustriert werden. Das Bild ist die Reproduction einer photographischen Aufnahme, die zu einer Zeit hergestellt wurde, als erst fünf Thalsperren ausgeführt waren, während nunmehr deren sieben fertig sind und eine achte in nächster Zeit vollendet werden wird.



Aus dem Bilde könnte vielleicht die Vermuthung abgeleitet werden, dass die Kronen der Sperrmauern nicht gehörig geschlossen und nicht gut abgebunden worden wären. Dies ist jedoch nicht der Fall, sondern es zeigen die meisten Kronensteine eine Länge von 2 bis 3 m., sie sind aus grossen Gneissblöcken ausgespalten und da sie gut verbunden sind, so bilden sie einen festen Abschluss, wenn auch die Höhe der einzelnen Stücke nicht sehr bedeutend ist.

### Revue.

Das internationale Unternehmen der „Europäischen Gradmessung“ ist im October 1879 um einen wesentlichen Schritt gefördert worden durch den Spanisch-Algerischen Anschluss, welcher die grösste Lücke in dieser neuen Gradmessung, das Mittelländische Meer, überbrückt hat. Das grosse, vom deutschen General Baeyer hervorgerufene Werk war durch Triangulation von der nördlichsten der Shetland-Inseln, d. h. vom 61. Breitengrad bis zum Rande der afrikanischen Wüste unter dem 34. Breitengrad durch England, Frankreich, Spanien und Algier thatsächlich ausgeführt bis auf den Anschluss über das Mittelmeer

hinüber. Herr Perrier, der Chef der französischen Abtheilung der gemeinsamen Commission, hatte schon im Jahre 1868 die Punkte von Algier recognoscirt, von denen aus man einige Spitzen der Gebirge Spaniens erblicken konnte. Im Jahre 1872 veröffentlichte er eine genauere Studie über die Masspunkte ersten Ranges auf der algerischen Seite zwischen Oran und der Grenze von Marocco, von denen aus es möglich wäre, bei besonders günstiger Witterung die gezähnten Kämme der Sierras von Grenada und Murcia zu gewahren und im folgenden Jahre wurden sowohl spanischerseits als auch durch Hrn. Perrier auf französischer Seite in Algier alle erforderlichen Hilfsmittel beschafft. Man wählte in Afrika die Gipfel Filhaursen und M'Sabiha, in Spanien die Gipfel Mulhacen und Tetica zu Beobachtungs-Stationen, respective Visirpunkten. Nun galt es diese vier Punkte für einander sichtbar zu machen. Man versuchte es mit concentrirtem reflectirtem Sonnenlicht, welches auf die 270 km. betragende Entfernung der Stationen, nach durch Perrier gemachten Versuchen, noch hätte bemerkt werden sollen. Thatsächlich gelang es aber, während der ganzen Dauer der Beobachtungen, kein einziges Mal sich durch dieses Mittel bemerkbar zu machen und man musste seine Zuflucht zum electrischen Licht und zu Licht-Projecteuren nach dem System Mangin nehmen. Es waren hiezu enorme Anstrengungen erforderlich, um die Dampfmaschinen, electrischen Apparate, Kohlen- und Wasservorräthe auf unwegsame Gipfel von 1000, 2000 und 3550 m. Höhe zu bringen, ungerechnet die Verproviantirung des ganzen Trosses von Arbeitern und Tragthieren u. s. w. Ueberdies war die Zeit, über welche man verfügte, sehr beschränkt. Vor dem 15. August hinderte die brennende Sonne Afrika's die Operationen, nach dem September musste man fürchten, dass die ersten Fröste und der neue Schnee die Station auf dem Mulhacen, dem höchsten Berge Spaniens und einem der höchsten Europas, plötzlich überraschen könnten. Am 20. August war jedermann auf seinem Posten, Oberst Barraquer auf dem Mulhacen, Major Lopez auf dem Gipfel des Tetica, Commandant Perrier auf dem Mont Sabiha und Capitain Bassot auf dem Mont Filhaursen. Das Wetter war schön, aber die Dünste, welche vom Mittelmeer aufstiegen, liessen die electrischen Zeichen bei Nacht nicht durchdringen, noch bei Tage das reflectirte Sonnenlicht wahrnehmen. „Während zwanzig Tagen“, sagt Perrier, „lernten wir die tiefe Bangigkeit kennen, welche Biot und Arrago erfuhren, als sie während drei Monaten vergeblich ihre Gläser auf die Laternen des Jvica richteten.“ Am 9. September endlich bemerkte Perrier das electrische Licht des Tetica, welches zeitweise dem blossen Auge sichtbar wurde, in der Gestalt einer runden, röthlichen Scheibe von gleichmässiger Farbe, ähnlich derjenigen des Sternes Alpha im „Bärenhüter“ (Bootes), welcher sich in der Nachbarschaft über dem Horizont des Meeres erhob. Am nächsten Tage, den 10., wurden die electrischen Leuchten des Mulhacen sichtbar. Die spanischen Beobachter gewahrten ihrerseits die algerischen Lichter und man trat in die Periode definitiver Beobachtungen ein, die mit dem 18. October beendet wurden. Die Arbeit war von vollkommenem Erfolge und General Ibanez konnte an die französische Academie der Wissenschaften telegraphiren: „Die Länge der Seiten beträgt bei 270 km., die sphäroidale Fläche des Triangels bis 1 400 000 ha. Die Beobachtungen wurden auf den vier Gipfeln gleichzeitig gemacht. Folgendes sind die kleinen Irrthümer in Sexagesimal-Secunden, welche sich durch die Winkel-Gleichungen der vier Triangel ergaben: 4,8", 1,1", 0,5", 0,2". Ebenso befriedigend ist das Resultat in Bezug auf die Seiten.“ Der ganze bei dieser Gradmessung gemessene Bogen hat nahezu 27°, übertrifft daher den grössten bisher gemessenen von Fuglenäs im Eismeer bis Ismaïl an der Donau, der nur 25° 20' 8,2" misst, um 1° 40'.

**Crane's Papier-Treibriemen.** — Schon die Ausstellung in Philadelphia hatte 4—5 Papiertreibriemen in Thätigkeit vorgeführt und in Amerika breitet sich für bestimmte Grenzen der Gebrauch derselben allmählig aus. In Paris sind ebenfalls Papier-Treibriemen ausgestellt worden und einer derselben kam auch nach Berlin zur Papiaerausstellung. In Philadelphia sind die Papierriemen geprüft und prämiirt worden. Papierriemen, welche 9 Jahre gebraucht waren, zeigten keine wesentliche Abnutzung. Die Festigkeit des Papierriemens übertrifft die des Lederriemens. Zur Fabrication derselben verwendet die Fabrik der Herren Crane Brothers in Westfield, Mass. U. S., nur leinene Lumpen. Ein Vorzug der Papierriemen besteht darin, dass sie nicht ausreissen, ohne indessen der Elasticität zu entbehren. Sie werden als eben und dicht angefertigtes Fabricat eine ebene und dichte Auflagefläche auf der Scheibe haben, ohne schwammige Stellen.