

Zeitschrift:	Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber:	Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band:	55/56 (1910)
Heft:	26
Artikel:	Technisches und Volkswirtschaftliches von einer Reise nach dem Orient
Autor:	Becker, F.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-28722

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: 22.02.2026

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

die zweite Spur vorbereitet und wo Gewölbemauern vorkommen, werden Fundamente für die zweite Spur gleichzeitig mit den Arbeiten für die erste Spur erstellt.

Für die grösseren Kunstbauten wurden vornehmlich Steinbauten gewählt, ausgenommen bei beschränkter Konstruktionshöhe oder bei schlechtem Baugrund, wo man Eisenkonstruktionen den Vorzug gab. Bei den Objekten bis zu 10 m Lichtweite, wo für Steingewölbe kein Raum ist, werden Eisenbetonbauten für die Fahrbahn erstellt.

Die Länge der Zwischengeraden zwischen den Übergangskurven bei Gegenkurven ist auf 30 m festgesetzt; bei Kurven, die sich im gleichen Sinne folgen, dürfen sich die Übergangskurven berühren.

Die bei den Rampenstrecken zu leistenden Arbeitsgattungen erreichen ungefähr die in folgender Zusammenstellung enthaltenen Ziffern:

Arbeitsgattung	Nordrampe	Südrampe	Total
Einschnitte und Aushub . . . m^3	567000	705000	1272000
Mörtelmauern \rightarrow	44000	95800	139800
Trockenmauern \rightarrow	17500	20000	37500
Steinhinterbeugung \rightarrow	34000	42000	76000
Abrollierte Böschungen . . . m^2	10000	100000	110000
Tunnel m	4924	7074	11098
Kleinere Objekte bis 10 m			
1. W. St.	58	96	154
Grössere Objekte über 10 m			
1. W. St.	16	11	27
Bahnschotter m^3	42600	50100	92700

Die Kosten der Unterbauarbeiten betragen einschl. Erweiterung auf die zweite Spur Fr.	12055000	20692000	32747000
Für die offene Strecke \rightarrow	6422000	11496600	17918600
Für die Tunnel \rightarrow	5633000	9195400	14828400
Die offene Strecke kostet pro km \rightarrow	420900	627500	533600
Die ganze Strecke kostet pro km \rightarrow	597000	815000	718400

*

*

Die Unterbaukosten des grossen Tunnels betragen à forfait 50300000 Fr., einschliesslich der Installationen im Betrage von 7000000 Fr.

Die Kosten des Oberbaues für die ganze Strecke erreichen 3520000 Fr., die Kosten für den Hochbau für die ganze Strecke ungefähr 944000 Fr., während sich jene für Telegraph, Signale usw. für die ganze Strecke auf rund 500000 Fr. belaufen.

Die Strecke Frutigen-Brig soll am 1. Mai 1913 dem Betriebe übergeben werden.

Die ganze Linie wird elektrisch betrieben werden unter Anwendung von einphasigem Wechselstrom mit einer Spannung von 15000 Volt bei 15 Perioden im Fahrdrat.

Technisches und Volkswirtschaftliches von einer Reise nach dem Orient.¹⁾

(Schluss.)

Absatzfeld für unsere Arbeit. So erfreulich es war, zu erkennen, dass unsere Ingenieure im allgemeinen gut gerüstet waren für Arbeiten in jenen Gebieten, so auffallend und beschämend war es, ihrer im Orient so wenige zu treffen. Eine Ausnahme macht nur Aegypten, im speziellen Cairo. Da hat schweizerische Technik wacker Fuss gefasst. Wir haben in letzter Zeit mit besonderem Vergnügen Kenntnis genommen von der Gründung der „Upper Egypt Irrigation Company“, an deren Spitze als technischer Leiter ein schweizerischer Ingenieur von hervorragender Befähigung und Energie, Rob. Pfyffer von Altishofen, steht. — Palästina und

¹⁾ Auszug aus einem Vortrag von Professor F. Becker im Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein vom 30. März 1910.

Syrien sind für die Technik noch „Morgenland“. Sollen wir Schweizer bei dessen wirtschaftlicher Eroberung zur Seite stehen? Palästina galt einmal als das Land „wo Milch und Honig fliesset“, was mehr bildlich aufzufassen war: wo gut zu sein war. Das gälte heute noch. Die Türken haben das Land heruntergebracht; die Türken, die auch noch einmal erwachen werden, wie andere noch verknöchterte Staaten des Ostens erwacht sind oder noch erwachen, werden das Land aber auch wieder heraufbringen, wie sie selber sich westeuropäischer Kultur erschliessen. Die grosse Kulturwelle

Berner-Alpenbahn.
Bern-Lötschberg-Simplon.

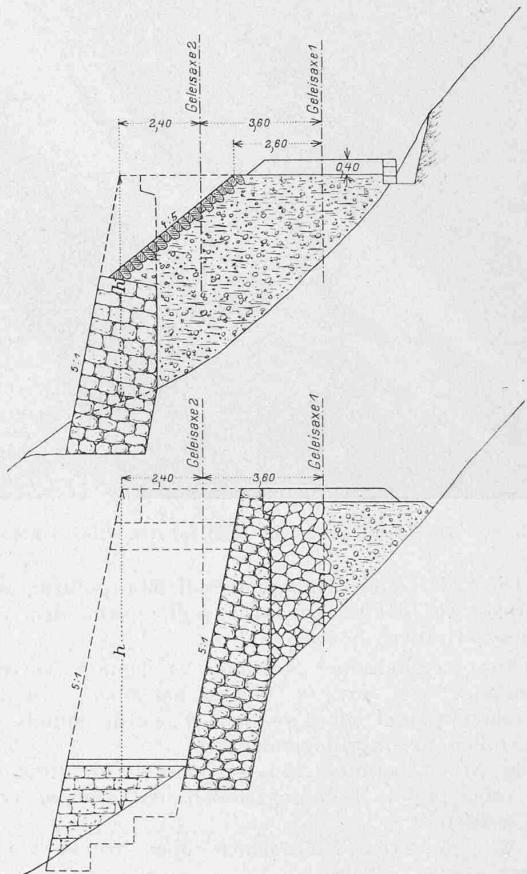


Abb. 25. Vorbereitung für die zweite Spur. — 1:200.

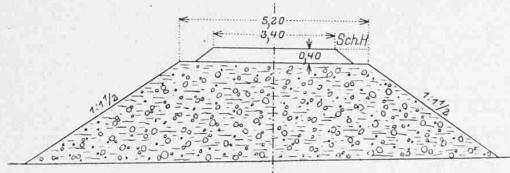
Bei $h = 5$ bis 8 m durchgehende Mauer für Geleise 1, für Geleise 2 Gewölbemauer.

Bei $h > 8$ m wird schon für das Geleise 1 eine Gewölbemauer erstellt.

geht heute den gleichen Weg wieder von West nach Ost, wie sie einmal von Ost nach West gegangen ist. Afrika und der nahe Orient werden nicht kultiviert auf dem Wege über Gibraltar, über das mehr abdorrende Spanien, sondern über Konstantinopel und die auflebende Türkei. Die Deutschen haben das erkannt; die Engländer üben es schon lange. Franzosen, Italiener, Österreicher und Russen ackern in diesem Boden. Man streitet sich zunächst um die Anzahl Lampen und Kerzen, die man um das heilige Grab anzünden könnte; man kümmert sich um kirchliche und wohltätige Dinge, baut Schulen, Hospize und Spitäler. Aber diese Spitäler und Klöster werden zu Wurzeln, die der betreffende Staat auch politisch in den Boden schlägt, zu Ankerpunkten seiner wirtschaftlichen Entwicklung in diesem Lande und seiner Sphäre. Wollen wir nicht auch ein Fähnlein zu der grossen Kreuzfahrt stellen und unsere Anker werfen?

Länder, vor allem die heissen, erschliesst man auf dem und durch das Wasser. Völker treibt man aus den angestammten Gebieten und nimmt ihnen ihr Land, wenn man ihnen das Wasser abgräbt und die Wasserleitungen zerstört. Dann hat man nur das leere Land. Länder erobern man samt dem Volk, wenn man ihnen Wasser bringt. Palästina fehlt es am Wasser und doch fehlt dieses nicht — es fehlt nur zeitweise. Eine andere Wasserkunst tut da not und

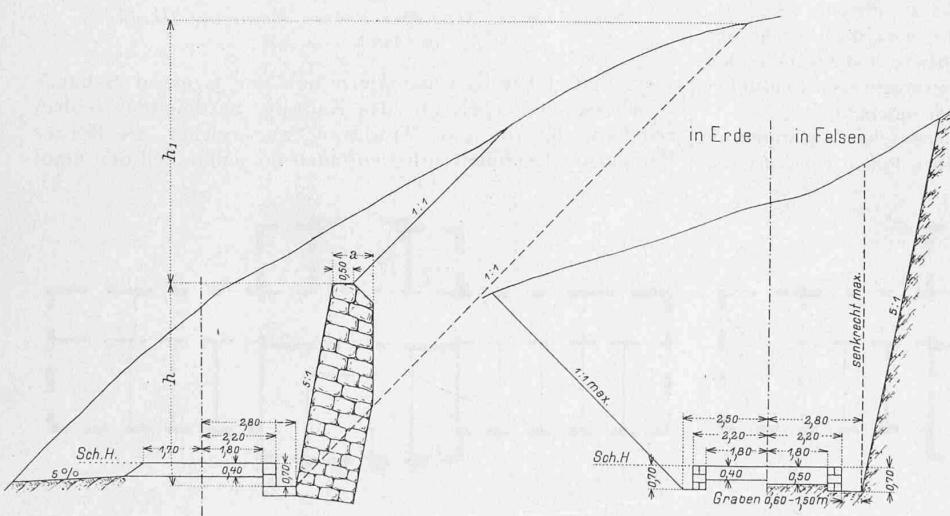
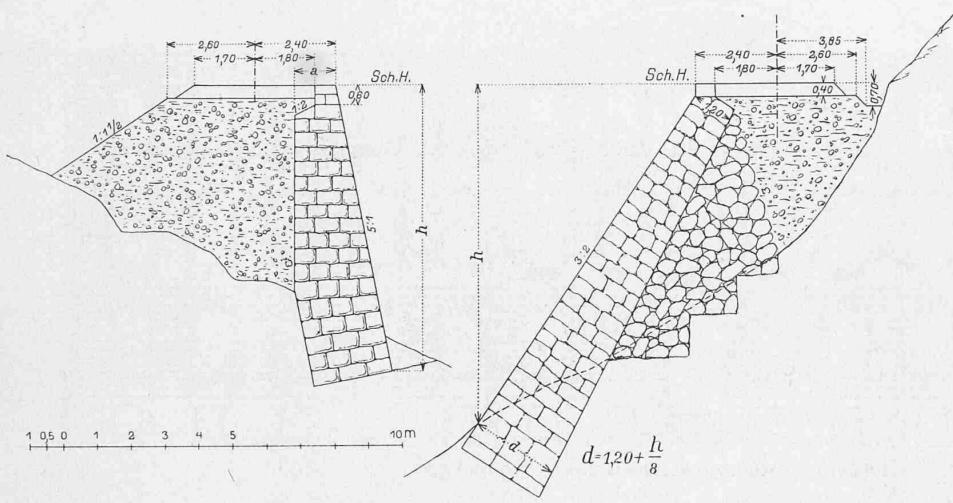
Berner-Alpenbahn. — Bern-Lötschberg-Simplon.



Abbildungen 26 bis 28.

Normalquerprofile für Damm, Stützmauern, Trockenmauern, Futtermauern und Einschnitt.

Masstab 1:200.



Abmessungen für Stützmauern.

Kronenbreite a in cm bei den Höhen von h in m

h	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
a	60	65	75	85	95	110	125	140	155	175	210	245	280

Abmessungen für Futtermauern.

Kronenbreite a in cm bei den Höhen von h in m

h in m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
0	55	60	65	75	85	95	110	120	135	150	175	205	235
5	55	60	70	80	95	115	130	140	155	170	200	230	260
10	55	60	75	95	110	125	140	155	175	190	225	255	285
15	55	65	80	100	120	135	150	170	185	205	240	275	310
20	55	65	85	105	125	145	165	185	205	225	250	300	335

Gehen die Futtermauern bis zur Terrainoberfläche, so kommt h_1 nicht in Betracht.

ist auch möglich. Diese andere Wasserkirtschaft ruht auf der Wasseraufspeicherung und dazu eignet sich das Land nach seinem geologischen Aufbau wie nach seiner orographischen Gliederung in horizontalem und vertikalem Sinne ausgezeichnet. Da juckt es einem, Staudämme zu errichten, den Zisternen- und Teichbau, den der Morgenländer von altersher kennt, ins grosse zu übersetzen und den grossen alten salomonischen Werken neue, ebenso weise entworfene an die Seite zu setzen. Welche Anregung liegt nur im Jordantal, diesem grössten Treibhaus der Welt, mit seinem mächtigen süßen Fluss, der aus dem Meromsee mit 2 m über Meer in den See Genezareth mit — 208 m und in die Salzpfanne des toten Meeres, mit 393 m unter Meer, fliesst! Das grosse sumpfige Becken des Meromsees, das einmal See war, liesse sich zu einem neuen See von rund 100 km² (= 3 mal den Zugersee) stauen.

In Damaskus hat eine Zürcherfirma, Locher & Cie., eine Wasserversorgung ausgeführt. Was Damaskus geworden ist, das ist es durch die Wasser des Baradà geworden; was ihm an wirtschaftlicher Bedeutung entgeht, durch den Bau der Bagdadbahn, das werden ihm seine Wasser wieder bringen.

Und die Eisenbahn! Die im Bau begriffene Hedschasbahn nach Medina und Mekka führt linksjordanisch an das Ostufer des roten Meeres. Der alte Landweg nach Aegypten führte rechtsjordanisch über Jerusalem-Hebron nach der Sinai-Halbinsel. Dieser alte Weg wird wieder auflieben und wo Josephs Brüder durchzogen, werden auch unsere Söhne wieder durchfahren. Auch da ist noch Morgenland für die Technik.

In der Neuen Zürcher Zeitung erschien neulich ein trefflicher Artikel: „Was Belgien kann“. Die Ausführungen bezogen sich mehr auf die Verhältnisse im europäischen Orient, in den Balkanstaaten. Wie ganz anders würde der Korrespondent noch geschrieben haben, wenn er seine Betrachtungen noch weiter nach Osten, in das eigentliche Morgenland hinein hätte fortsetzen wollen! Da möchte man auch schreiben: „Was die Schweiz könnte!“

Der Vortragende schloss mit dem Wunsche, dass seine Ausführungen die Anregung geben möchten, dass Schweizer Intelligenz und Tatkraft mehr als bisher im Morgenlande ein Arbeitsfeld suche und finde und der Begriff „gelobtes“, d. h. zugelobtes, verheissenes Land, in dem man etwas findet, sich auch für uns zu einem Teil erwahre.

Ist es nicht möglich, dass einmal ein Vertreter unseres eidgenössischen Departements für Handel und Industrie eine Reise nach dem Orient macht, wie das für andere Länder Fürsten tun, um sich mit eigenen Augen

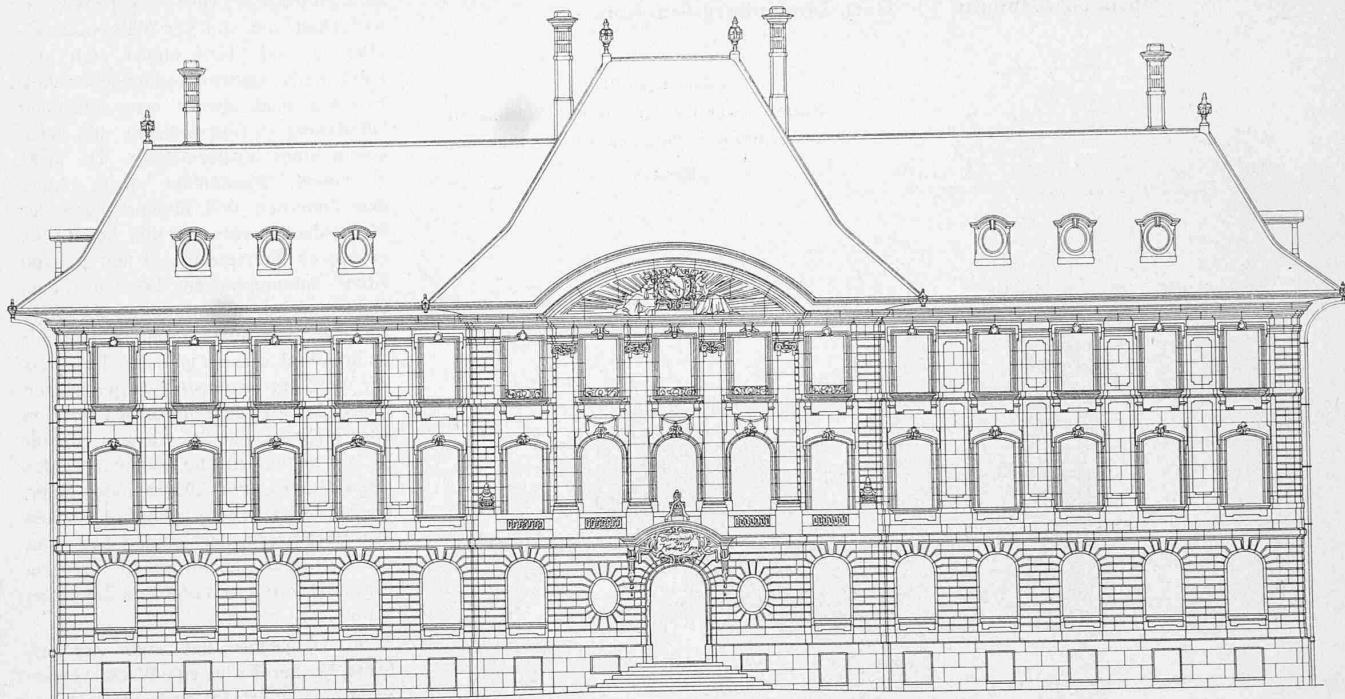


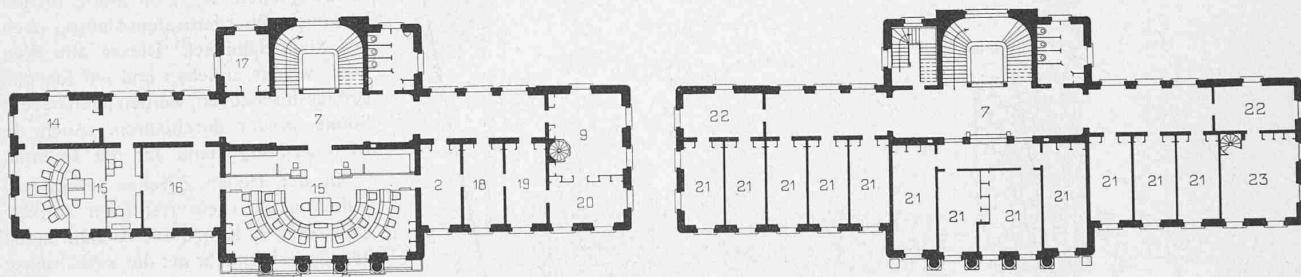
Abb. 4. Südfassade des Obergerichtsgebäudes in Bern. — Masstab 1:250.

zu überzeugen, was dem Handel und Industrie ihrer Staaten frommt und wie man jene unterstützen muss, die als Pioniere ihres Absatzes in die Welt hinaus ziehen, so sollte man doch wenigstens eine aus Technikern und Kaufleuten bestehende Studienkommission ausschicken, oder die Ausrüstung einer entsprechenden Expedition privater Art aus staatlichen Mitteln kräftigst unterstützen.

Damit könnte der Mangel an diplomatischen Agenturen im Orient (nur ein Konsulat im weiten türkischen Reich) eingemassen

Obergerichtsgebäude in Bern. Erbaut von den Architekten Bracher, Widmer und Daxelhoffer. (Mit Tafeln 74 bis 77.)

Seit Jahresfrist hat Bern auf der Grossen Schanze einen dem Obergerichte des Kantons bestimmten Neubau erhalten, der die gute Tradition, an welcher die Berner Baumeister festzuhalten lieben, auch für jenen Teil der Stadt



Abbildungen 1., 2 und 3.
Grundrisse vom Erdgeschoss,
ersten und zweiten Obergeschoss.

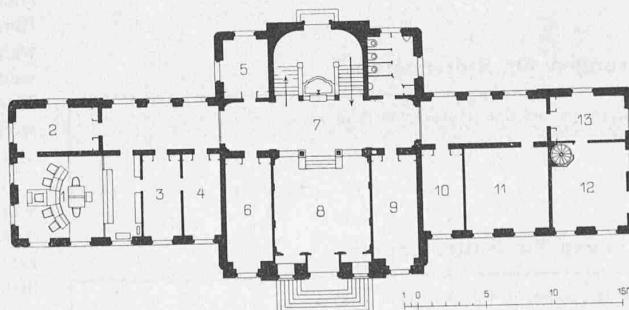
Masstab 1:500.

LEGENDE:

1. Anklage- und Polizeikammer,
2. Präsident,
3. Kammerschreiber,
4. Sekretär des Generalprokurator,
5. Planton,
6. Generalprokurator.
7. Vestibule,
8. Vorhalle,
9. Kanzlei,
10. Wartezimmer,
11. Anwälte,
12. Maschinenschreiber,
13. Konsultation,
14. Vize-Präsident,
15. Appellations- und Kassationshof,
16. Bibliothek,
17. Obergerichtsweibel,
18. Obergerichtsschreiber,
19. Stellvertreter,
20. Kanzlei-Chef,
21. Oberrichter,
22. Vorzimmer,
23. Konzipienten.

auskorrigiert werden und es frägt sich, ob die zeitweise Sendung von Fachleuten oder Kommissionen nicht rationeller wäre, als der ständige Unterhalt von Agenturen, die in ihrer Funktion vielfach gehemmt oder fachmännisch zu wenig orientiert sind.

Der Vortrag war durch eine Anzahl mit grossem Fleisse gesammelter Lichtbilder begleitet, welche die Zuhörer über die topographische Gestaltung und die Besiedelung Palästinas und Syriens in erschöpfer Weise aufklärten.



9. Kanzlei,
10. Wartezimmer,
11. Anwälte,
12. Maschinenschreiber,
13. Konsultation,
14. Vize-Präsident,
15. Appellations- und Kassationshof,
16. Bibliothek,
17. Obergerichtsweibel,
18. Obergerichtsschreiber,
19. Stellvertreter,
20. Kanzlei-Chef,
21. Oberrichter,
22. Vorzimmer,
23. Konzipienten.

in glücklicher Weise zur Geltung bringt und hoffentlich für weitere Bebauung seiner Umgebung tonangebend bleiben wird. Die Architektur des Gebäudes erinnert an die Bernerbauten aus dem XVIII. Jahrhundert. Das weitausladende Dachgesimse schützt die in Bernersandstein ausgeführten Fassaden vor den Einflüssen der Witterung und trägt zur charakteristischen Erscheinung des Baues wesentlich bei.

Der Bau steht auf dem alten Schanzenterrain, die eine Hälfte über dem Schanzengraben, die andere Hälfte

Prof. F. Becker