

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 45/46 (1905)  
**Heft:** 9

## Sonstiges

### 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:** 04.04.2026

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

## Schweizerischer Zieglerstag 1905.

(Original-Bericht.)

Der Schweiz. Zieglerverein hat seine diesjährige Generalversammlung am 11. und 12. August in Territet und Zweisimmen abgehalten. Die erste Sitzung fand am 11. nachmittags im Grand Hôtel in Territet statt. Der Jahresbericht wurde genehmigt; er konstatiert, dass die Lage des Backstein- und Ziegelmarktes gegenüber dem Vorjahre keine wesentliche Aenderung erlitten hat; in Bezug auf den Absatz sei das vergangene Jahr als ein im Allgemeinen zufriedenstellendes zu bezeichnen, weniger jedoch in bezug auf die Preise. Ueber die Kasse referierte der Kassier Herr Direktor R. Meyer-Sallenbach aus Zürich und für die Revisoren Herr J. Keller-Liechti in Pfungen; es restiert ein Saldo von 4791 Fr. Der Ziegler-Sekretär Dr. E. Oesch in Bern hielt ein Referat über die Förderung des Absatzes von Ziegelwaren und die Wahrung der Ziegler-Interessen gegenüber Konkurrenz-Produkten. In bezug auf letztere war der Referent im Falle, u. a. an Hand von Beweisen und Mustern Mitteilungen zu machen über den Asbest-Zement-Schiefer Eternit, die für die Ziegler den Schluss zulassen, dass Eternit auf die Länge als Konkurrenz-Produkt nicht zu fürchten sei, weil der gewaltigen Reklame schlechte Erfahrungen in bezug auf dessen Haltbarkeit gegenüber stehen. Auf den Antrag des Referenten wurde beschlossen, dem Vereinsorgan eine periodische Beilage, betitelt «Die Bau- und Bedachungsmaterialien» beizulegen und solche an Architekten, Baumeister, Baubehörden, Dachdecker, Baumaterialienhändler usw. zu versenden.

Herr Ingenieur B. Zschokke, Adjunkt der Material-Prüfungsanstalt des Eidg. Polytechnikums, hielt darauf einen Vortrag über bevorstehende, die Tonwaren-Industrie berührende Arbeiten der Material-Prüfungsanstalt (Studium des Einflusses von verschiedenen Mörtel-Arten auf die Ausführungen an Verblendsteinmauerwerk, Studium der Wirkung des Einsumpfens auf die Qualität der Tone usw.).

Das Haupttraktandum war die Besprechung der Reorganisation der Ziegler-Preiskartelle. Das Sekretariat brachte Vorschläge für die Statuten und den Genossenschaftsvertrag eines Verbandes schweiz. Ziegelfabrikanten und für einen Vertrag zwischen diesem Verband und den Einzelfirmen. Die Grundlage des letztern soll eine neue Kartellierungsform bilden, welche die Ueberproduktion durch einen Ausgleich zu vermeiden sucht. Hierüber referierten der Sekretär Dr. Oesch und Rechtsanwalt Dr. Volmar aus Bern. Es wurde beschlossen, der Sekretär solle im Sinne der Vorschläge weiter arbeiten.

Nach der ersten Versammlung fand im Palace-Hotel in Caux ein Bankett statt, bei dem die Sektion der französischen Schweiz den liebenswürdigen Gastgeber machte. An das Bankett schloss sich ein gemütlicher Kommers im Grand Hôtel Territet an. Die Montreux-Berner Oberland-Bahn führte die Teilnehmer am folgenden Tage von Montreux vorerst nach Monthovon, wo unter der Leitung des Herrn Direktor Maurer die Usines hydro-électriques besichtigt und ein Referat des letztern über die freiburgischen Elektrizitätswerke angehört wurde. Auf der Weiterfahrt über Chateaux-d'Oex, Saanen nach Zweisimmen wurde der Verein am Bahnhof Saanen mit Ehrenwein aus Bechern empfangen, wobei artige Mädchen den Mitgliedern Nelken- und Edelweiss-Sträusschen überreichten. Im Hotel Simmental in Zweisimmen wurde vortrefflich zu Mittag gegessen und hernach die Verhandlungen fortgesetzt. Einstimmig wurde der Beitritt zum schweiz. Gewerbe-Verein beschlossen, das Arbeitsprogramm des Sekretariats genehmigt und Transport-Tarif-Angelegenheiten behandelt (der letzte Zieglerstag hatte z. B. sein Befremden darüber ausgesprochen, dass der Ausnahme-Tarif Nr. 19 für Steine nicht gleichzeitig mit andern in Kraft getreten war und die Interessen der Ziegler dadurch verletzt worden seien; es konnte nun ein Jahr später mitgeteilt werden, dass dieser Ausnahmetarif unterdessen noch nicht in Kraft getreten sei, sondern dass dies auf 1. September nächsthin endlich der Fall sein solle). In bezug auf das neue Gesetz betreffend die Samstags-Arbeit wurde eine Resolution angenommen, wonach der Ziegler-Verein dieses Gesetz begrüße und der Unterstützung für wert erachte, weil es sowohl im Interesse der Arbeiter liege, als auch demjenigen der Arbeitgeber nicht zuwider laufe. Dem Zentralvorstand wurde u. a. Auftrag gegeben, am nächsten Zieglerstage Bericht und Antrag einzubringen über die eventuelle Einführung von Brenner-Kursen oder Anstellung eines Berufs-Brenners. — Die Teilnehmer reisten nach dem Simmental nach Spiez, wo der offizielle Teil des Zieglerstages geschlossen wurde.

## Miscellanea.

**Die Alpenstrasse in Freiburg.**<sup>1)</sup> Die Ausmündung der neu projektierten «Route des Alpes» in Freiburg, die die enge Lausannergasse vom Verkehr entlasten soll und in ihrem untersten Teil auf einer 15 m hohen

<sup>1)</sup> Vergl. unsere Darstellung: A propos de la route dite «des Alpes» à Fribourg. Bd. XLII, S. 259.

Stützmauer ruht, war Gegenstand eines Protestes des Grossen Rates, da das vom Staatsrat und Gemeinderat bereits genehmigte, auf 853,000 Fr. veranschlagte Projekt die Beseitigung der am Ausgang stehenden alten Murtnerlinde nötig gemacht hätte. Als Ersatz für diesen nunmehr aufgegebenen Plan stehen sich zwei neue Projekte gegenüber. Das eine, das die vom Grossen Rate einberufenen Experten ausgearbeitet haben, ist auf 837 000 Fr. veranschlagt und wird vom Gemeinderat zur Annahme empfohlen. Es sucht das bisherige Stadt- und Strassenbild möglichst zu erhalten und verringert die ursprünglich vorgesehene Breite der Strassenausmündung von 12 auf 8 m, entsprechend der Breite der obern Strassenstrecke und der Entfernung zwischen dem Hause des Nationalrates Theraulaz und der Murtnerlinde.

Dem gegenüber beharrt das vom baulleitenden Ingenieur R. Weck umgearbeitete Projekt, das auf 841 000 Fr. veranschlagt ist, auf einer Gabelung der Ausmündung links und rechts der Murtnerlinde und auf Erstellung eines neuen Ausganges für die Altbrunnengasse, wofür ein Stück des Rathausplatzes geopfert werden müsste. Aber auch hier bleibt die Linde erhalten.

**Die gesamte Roheisenerzeugung von 1902 bis 1904** ist laut einer von James Watson & Cie. in Glasgow verfassten Zusammenstellung nach den wichtigsten Erzeugungsländern geordnet die folgende gewesen:

Land	im Jahr:	1902	1903	1904
		t	t	t
Vereinigte Staaten v. N.-A. . . . .		17 821 307	18 009 252	16 497 033
Deutschland . . . . .		8 402 660	10 085 634	10 103 941
Grossbritannien . . . . .		8 517 693	8 811 204	8 562 658
Frankreich . . . . .		2 427 427	2 827 668	2 999 787
Russland . . . . .		2 520 904	2 402 500	2 855 032
Oesterreich-Ungarn . . . . .		1 430 509	1 321 695	1 450 658
Belgien . . . . .		1 102 910	1 299 211	1 307 399
Schweden . . . . .		524 000	489 700	516 900
Spanien . . . . .		350 000	380 284	420 000
Kanada . . . . .		319 557	265 418	270 942
Italien . . . . .		30 640	45 000	88 965
Japan . . . . .		32 435	35 000 <sup>1)</sup>	35 000 <sup>1)</sup>
		43 480 042	45 972 566	45 108 315

**Die alte Hochschule in Bern,** das ehemalige Franziskanerkloster wird, nachdem die Räume der Hochschulbibliothek geräumt sind und auch das Oberseminar sein Mobiliar entfernt hat, aus dem Besitz des Staates in den der Stadt übergehen und von dieser der Bürgergemeinde zur Verfügung gestellt werden. Der Abbruch des interessanten Gebäudes soll anfangs September beginnen, da das Gelände für den Neubau des Casinos bestimmt ist. Leider wird die Stadt Bern dadurch wieder um ein reizvolles Denkmal alter Baukunst beraubt, das, wie unser Bild (S. 116) zeigt, sich ungemein wirkungsvoll dem Strassenbilde der Stadt einfügte. Von ganz besonderem auch künstlerischem Wert ist das von Samuel Jenner 1682 anlässlich eines Neubaus erstellte Portal der Ostfassade des Ostflügels, der s. Z. die Wohnung des Präpositus des Klosters enthielt. So viel wir wissen, ist Aussicht vorhanden, diesen wertvollsten Teil der Aussenarchitektur zu erhalten; es wäre aber ausserdem auch zu begrüssen, könnten vor dem Abbruch genaue Aufnahmen des ganzen Hauses hergestellt werden, damit das, was den Forderungen der Neuzeit weichen muss und doch eine beachtenswerte Arbeit unserer Vorfahren darstellt, wenigstens im Bilde und in Plänen für die Zukunft festgehalten wird.

**Das neue Stadttheater in Nürnberg,** das nach den Plänen des Architekten Seeling in Berlin erbaut wurde und keine Stehplätze, dagegen im ganzen 1422 Sitzplätze (Parkett 497, Parterre 81, I. Rang mit Proszeniumslogen 160, II. Rang gleichfalls mit Proszeniumslogen 275, III. Rang 208, auf der Galerie 201) enthält, wird am 1. September eröffnet werden. Jeder Rang ist durch zwei Treppen direkt mit der Strasse verbunden. Vom Parkett und ersten Rang aus gelangt man durch sieben Ausgänge direkt ins Freie. Die Bühne ist 25 m breit, 19 m tief und bis zum Schnürboden 26 m hoch; davon nimmt die Hinterbühne 166 m<sup>2</sup> Grundfläche ein. Sechs Versenkungen und sieben Gitterträger, die hydraulisch betrieben werden, befinden sich unter der Bühne. Ausser dem eisernen Vorhang sind an Sicherheitsvorrichtungen noch eine Regeneinrichtung mit vier auf dem Kuppelboden befindlichen, je 9 m<sup>3</sup> haltenden Reservoiren und eine Rauchklappe für den Rauchabzug vorhanden; beide Einrichtungen sind von der Bühne aus zu bedienen. Die Beleuchtung geschieht durch 5000 Glühlampen; ausserdem ist eine elektrische Notbeleuchtung von einer besonderen Reserve-Batterie aus angeordnet. Die Niederdruckdampfheizung sowie die Ventilatoren werden von einem mit Fernthermometern ausgestatteten Raume aus bedient.

<sup>1)</sup> schätzungsweise.

**Das öffentliche astronomische Observatorium „Urania“ in Zürich,** das nach Entwürfen von Professor Dr. G. Gull von dem Baugeschäft Fietz & Leuthold in Zürich an der im Bau begriffenen neuen Verbindungsstrasse zwischen Bahnhofstrasse und Limmatquai, der Stadthausstrasse, errichtet wird, ist auf 1 650 000 Fr. veranschlagt. Das Geschäftshaus von 20 m Höhe wird von einem insgesamt mindestens 40 m hohen Aussichtsturm überragt, der mit einer drehbaren Kuppel von 9 m Durchmesser abgeschlossen ist und die auf völlig isoliertem Pfeiler ruhenden optischen Instrumente enthält. Die optische und mechanische Einrichtung der Sternwarte besorgt die Werkstätte von Karl Zeiss in Jena; das Hauptinstrument wird ein parallaxisch montierter, mit Uhrwerk versehener Refraktor von 300 mm freier Objektivöffnung und 5 m Länge sein.

**Linien Schiff mit Dampfturbinenantrieb.** Bei Vickers Sons & Maxim Ltd. sind einer Mitteilung des «Engineering» zufolge die Maschinen bestellt worden für das erste mit Dampfturbinen auszurüstende Linien Schiff. Dieses erhält vier Schraubenwellen, auf denen je eine grosse Turbine für Vorwärtsgang angeordnet wird. Mit einer Gesamtleistung von 22 bis 23 000 P. S. hofft man trotz der schweren Bewaffnung 20 $\frac{1}{2}$  bis 21 $\frac{1}{2}$  Knoten Geschwindigkeit zu erzielen. Für Rückwärtsgang sowie für Marschgeschwindigkeit sind behufs besserer Dampfausnutzung kleinere Turbinen auf den Schraubenwellen angeordnet, die beim Fahren mit Volldampf leer mitlaufen.

Zur selben Zeit hat die englische Admiralität 12 *Torpedoboote* in Auftrag gegeben, die durch *Parsons-Turbinen* angetrieben werden sollen. Die rund 300 t grossen Boote sind für den Küstendienst bestimmt; ihre Geschwindigkeit soll 25 Knoten betragen.

**Einsturz des Dekorationsgebäudes des neuen Stadttheaters in Bern.** Mittwoch Abend gegen 6 $\frac{1}{2}$  Uhr stürzte das aus armiertem Beton erstellte Dach vom mittlern Teil des im Bau befindlichen Kulissen- und Dekorationsmagazins an der Nordseite der französischen Kirche in Bern plötzlich in sich zusammen, begrub eine Anzahl Arbeiter und tötete und verletzte mehrere Passanten. Vier Tote und vier Schwerverletzte mussten geborgen werden. Ueber die Ursachen des Einsturzes sind bis jetzt nur Vermutungen möglich; Professor F. Schüle von Zürich und E. Elskes von Bern, Ingenieur der S. B. B., sind als Experten berufen worden.

**Das neue Post- und Telegraphengebäude in La Chaux-de-Fonds** wird von den Architekten *Fulpius & Duval* in Genf und *Lambelet & Boillot* nach dem Entwurf der Herren Fulpius & Duval ausgeführt. Die Arbeiten sollen im Frühjahr 1906 begonnen werden und mindestens zwei Jahre dauern. Die Architekten Fulpius & Duval hatten bei dem s. Z. ausgeschriebenen Wettbewerb den I. Preis erhalten, die Architekten Lambelet & Boillot einen III. Preis (Bd. XLV, S. 161 und 171).

**Die Vergrößerung des Hafens von Oran** nach Osten ist vom Senat und von der französischen Deputierten-Kammer mit einem Kostenaufwand von 17,7 Millionen Franken genehmigt worden.

**Internationale Simplonausstellung in Mailand 1906.** Wie uns mitgeteilt wird, ist der Termin für die Anmeldung zur Beteiligung neuerdings auf den 15. September d. J. hinausgerückt worden.

## Preisausschreiben.

**Preisfragen der Schläflistiftung.** Die Schweizerische naturforschende Gesellschaft schreibt nach den Bestimmungen der Schläflistiftung nachfolgende Preisfragen zur öffentlichen Konkurrenz aus: Auf den 1. Juni 1906: «Monographie der schweizerischen Isopoden.» Auf den 1. Juni 1907: «Chemische Analyse der Wasser und des Untergrundes der grössern Schweizerseen. Diskussion der Resultate.» Da letztere Aufgabe auf 1. Juni 1905 keine Lösung gefunden hat, wird sie abermals ausgeschrieben. Die Bewerber müssen Schweizer, oder in der Schweiz dauernd niedergelassen sein. Der einfache Preis beträgt 500 Fr., die entweder nur einer Arbeit ganz oder teilweise zuerkannt oder auf zwei verteilt werden können. Wird eine Frage, die ohne befriedigende Beantwortung blieb, allein ein zweites oder drittes Mal ausgeschrieben, so kann die Kommission zugunsten einer Arbeit über die doppelte oder dreifache Preissumme verfügen.

**Plakat für die Stadt Bern.** (Bd. XLV, S. 255). Der Verkehrsverein für Bern und Umgebung hat das Preisgericht für diesen am 31. August beendeten Wettbewerb folgendermassen bestellt: Kunstmaler *Moritz Baud* aus Genf, Dr. *A. Bonzon*, Sekretär des Eisenbahn-Departements in Bern, Dr. *M. Bühler*, Chef-Redakteur des «Bund» in Bern, Kunstmaler *Buri* aus Brienz, Fabrikant *Henry Heller* in Bern, Kunstmaler *Hodler* aus Genf und Direktor *Schüpbach* in Bern.

## Nekrologie.

† **Franz Reuleaux.** Aus Charlottenburg kommt die Trauernachricht, dass dasebst am 20. August im Alter von 76 Jahren Professor Dr. Franz Reuleaux verschieden ist. Der Tod erfolgte sanft und schmerzlos nach längerer Krankheit. Mit Reuleaux ist der vorletzte der noch lebenden Professoren aus dem ersten Jahre des schweizerischen Polytechnikums dahingegangen. Wir werden in der nächsten Nummer ein gedrängtes Bild seiner Lebenstätigkeit bringen.

Redaktion: A. WALDNER, A. JEGHER, DR. C. H. BAER.  
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

## Vereinsnachrichten.

**Gesellschaft ehemaliger Studierender**  
der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

### Stellenvermittlung.

*On cherche un ingénieur-mécanicien pour une usine de briquettes en France. Bonne connaissance de la langue française indispensable.* (1396)

*Gesucht für eine Hafenaute in Südamerika ein Maschineningenieur für Abnahme, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb elektrischer Installationen und anderer maschinellen Anlagen. Vollständige Beherrschung der französischen und englischen Sprache erforderlich.* (1398)

*Gesucht ein Ingenieur für die Studien, den Bau und die Betriebsleitung einer städtischen Wasserversorgung und Kanalisation in Südamerika. Vollständige Beherrschung der franz. oder engl. Sprache erforderlich.* (1399)

Auskunft erteilt

Das Bureau der G. e. P.,  
Rämistrasse 28, Zürich.

## Submissions-Anzeiger.

Termin	Auskunftstelle	Ort	Gegenstand
27. August	Christ. Ruedi-Bühler Eidg. Baubureau	Gais (Appenz. A.-Rh.) Thun (Bern)	Ausführung von Quellenfassungen im «Schluch» nebst den Zuleitungen. Schreiner-, Glaser-, Schlosser-, Gips-, Maler- und Pflasterungsarbeiten; Lieferung der Stahlblechrolladen für das Zeughaus der Verwaltungstruppen in Thun.
28. »	Gemeindekanzlei Sektionsbureau	Küttigen (Aargau) Oberriet (St. Gallen)	Erstellung eines Parkettbodens und Brusttäfers im Schulhaus Küttigen. Malerarbeiten für die Turbinenanlagen bei Lienz, Blatten und Montlingen.
30. »	H. Greter, Gemeindevorsteher	Ebikon (Luzern)	Reparatur der Friedhofmauer und Erstellung von verschiedenen Stützmauern.
30. »	Keller-Bächtold, Ingenieur	Zürich, Seefeldstr. 98	Erstellung eines Lagerschuppens für die Glashütte Bülach A.-G.
31. »	J. J. Zimmermann	Thun, Hotel Emmenthal	Bau eines Stallgebäudes mit Scheuerwerk in Thun.
31. »	Grossrat Reichenbach	Gstaad b. Saanen (Bern)	Korrektion des Laucenbaches von der Saane bis hinter die Gstaadbrücke. Voranschlag 60 000 Fr.
31. »	Arthur Stöcklin, Maurermeister	Ettingen (Baselland)	Sämtliche Geometerarbeiten für Projektierung und Ausführung der Güterzusammenlegung im Gemeindebanne Ettingen, etwa 112 ha.
1. Septbr.	Baubureau	Bern, Monbijoustrasse 39	Schreiner-, Gips-, Maler-, Schlosser- und Kanalisationsarbeiten, sowie Lieferung der Rolladen für das Dienst- und Magazingebäude der Elektrizitäts- und Wasserwerke.
1. »	Wilhelm Schär, Sekretär der Genossenschaft	Basel	Sämtliche Arbeiten und Lieferungen zur Anlage einer Wasserversorgung in Dürrenroth. (Quellenfassungen, Reservoir, Röhrenleitung, Hausinstallation usw.)
3. »	Gemeindekanzlei	Oberkirch (Luzern)	Verputz-, Gips-, Schreiner-, Glaser-, Schlosser-, Maler- und Tapezierarbeiten, sowie Parkett- und Plättböden und Abortanlagen zum Schulhaus Oberkirch.
4. »	Kant. Kulturingenieur	St. Gallen	Kanalisation und Wegenanlagen im Murriserried bei Azmoos, Gemeinde Wartau.
4. »	J. Gisiger, Friedensrichter	N.-Erlinsbach (Solith.)	Arbeiten und Lieferungen zur Anlage einer Wasserversorgung in Nieder-Erlinsbach.
11. »	Bureau der Bauleitung	Basel, Zentralbahnplatz	Kanalisation, eiserne Dachkonstruktion und eisernes Fachwerk der Hallenwände, Bureaugebäude und Ausriegelung der Wände, Holzzementdach für das Eilgutgebäude der Westseite des Bahnhofes Basel.
16. »	Oberbaumaterialverwaltung der S. B. B.	Bern, Dienstgebäude auf dem Brückfeld	Lieferung von Schienenbefestigungsmitteln Typ S. B. B.; Winkellaschen, Unterlagsplatten usw. aus Flusseisen 2500 t; Laschenbolzen, Schienen Nägel, Klemmplatten usw. aus Schweisseisen 1500 t; u. a. m.

Mittelmeeres stiessen die Schiffe häufig auf beutelustige türkische und afrikanische Piraten und auch die Begegnung mit Fahrzeugen der nebenbuhlerischen Republiken Venedig und Pisa führte zuweilen zu Kampf und Streit.

Es war daher gesetzlich für alle Schiffe, die über Portovenere im Golf von Spezia hinausfuhren, eine Besatzung vollständig ausgerüsteter Kriegsknechte vorgeschrieben, sowie auch die Bewaffnung der Handelsherren selbst, ihrer Diener und der sämtlichen Matrosen.

Die Schiffe waren in der Regel Eigentum der Kaufherren, welchen auch der Unterhalt der Bemannung oblag. Die Republik selbst besass in Friedenszeiten nur wenige Schiffe, kaum mehr als ein Dutzend; dieselben waren stets kriegerisch ausgerüstet und dazu bestimmt, die mit den kostbaren Erzeugnissen der Kolonien und ihrer Hinterländer beladenen Flotten zu begleiten und zu schützen. Durch diesen Schutz der grössern und kleinern Handelsflotten wurde die Republik oft vertragsgemäss Geschäftsteilhaberin kaufmännischer Unternehmungen und vergrösserte dadurch den Staatsschatz für die Zwecke der Ausführung öffentlicher Bauten und der Kriegführung. Bei Ausbruch eines Krieges kaufte der Staat die stärksten und schnellsten Kauffahrteischiffe auf und liess sie kriegerisch ausrüsten; bei Wiedereintritt friedlicher Zeitaläufe wurden die Schiffe abgerüstet und wieder an Kaufherren veräussert.

Für die Handelsunternehmungen nach den verschiedenen Gebieten bestanden besondere Vorschriften. Nach dem Schwarzen Meere durften zum Zweck leichterer Verteidigung im Falle von Angriffen nicht weniger als drei Schiffe zusammen fahren. Die Dauer der Aufenthalte in den Zwischenhäfen, das Laden und Löschen der Waren, die Hafen-, Zoll- und andern Gebühren, die Rechte und Pflichten der Seefahrer waren durch genaue Gesetze und Vorschriften geregelt; um die Durchführung dieser Verordnungen zu sichern, musste der Anführer einer solchen Handelsexpedition bei seiner Ausfahrt aus dem Heimathafen eine Bürgschaftssumme von ungefähr 200 000 Fr. nach heutigem Gelde erlegen.

Laut einem Dekret vom Jahr 1282 durfte der Eigentümer einer solchen Handelsflotte, der meistens auch ihr Anführer war, sich den Titel „Admiral“ (Almirante) beilegen, wenn er zehn oder mehr Galeeren sein eigen nannte. Der Befehlshaber einer Galeere hiess damals „Patrono“, der Oberbefehlshaber einer grössern Kriegs- oder Handelsflotte „Capitano“; vom 16. Jahrhundert an hiessen die Oberbefehlshaber aller grossen Flotten „Admiral“, so der Seeheld Andrea Doria, der nacheinander Oberbefehlshaber der französisch-genuesischen und dann ihrer frühern Gegnerin, der spanischen Flotte war.

Die Bemannung der Kriegs- und Handelsschiffe bestand in der Blütezeit der Republik, im XIII. Jahrhundert, ausschliesslich aus freien Bürgern, die mit dem Staat oder mit den Eigentümern der Handelsflotten einen regelmässigen Dienstvertrag abschlossen, und zwar sowohl die Kriegsknechte als auch die Ruderknechte. Damals galt das Ruder noch als Sinnbild der Freiheit, bildete die Wappenzier der mächtigsten Familien und wurde als solche über den Haus-

toren der Ratsherren und Aeltesten befestigt. Nach geschichtlicher Ueberlieferung bestand in der siegreichen Seeschlacht von Meloria (1284) die ganze Schiffsmannschaft aus Freien.

In den spätern Zeiten kam die Sitte auf, die freien Bürger nur als Kriegsknechte anzuwerben, hingegen den harten und eintönigen Ruderdienst durch Sträflinge, Kriegsgefangene und schwarze Sklaven versehen zu lassen. Diese Opfer der Dienstbarkeit wurden mit Ketten an ihre Sitze geschmiedet und strenge bewacht.

Im 14. Jahrhundert trat infolge der Erfindung der Feuerwaffen (1313?) ein gänzlicher Umschwung in der Kriegführung und daher auch in der Ausrüstung der Kriegsschiffe und der Mannschaften ein. An Stelle der frühern Unregelmässigkeit herrschte nach und nach mehr Einheitlichkeit in Kleidung und Bewaffnung der Heere oder wenigstens der einzelnen Waffengattungen; so waren seit 1346 sämtliche unter dem Befehl des genuesischen Admirals Simon Vignoso stehenden Mannschaften in das gleiche dunkle Tuch kleidet.

Ein Chronist des XIV. Jahrhunderts entwirft folgendes lebhaftes Bild einer damaligen Kriegsgaleere und ihrer Bemannung:

Auf dem Vorderdeck Waffen und Geschütze, Armbrüste und Donnerbüchsen, sonnegebräunte Matrosen, kriegesmutige Söldner, adlernasen, Falkenaugen, Dolche, Schwerter; auf dem Hinterdeck glänzende Seidenstoffe, Teppiche, Vorhänge, Kristalle, Purpur, Samt und Gold, Federhüte, stattliche Cavaliere, die Blüte des Adels und der Kriegsflotte; in der Mitte, an die Ruderbänke angeschmiedet, der Haufe heimatlosen und ver-

zweifelten Gesindels, türkische Kriegsgefangene und Negerklaven, Ketten, Peitschen und all das Traurigste, was man auf Erden sehen kann . . . .

Im ganzen bildete in der genuesischen Flotte die Verwendung von Sklaven und Sträflingen zu Ruderdiensten eine Ausnahme; überhaupt herrschte in deren Grundsätzen und Gebräuchen, wenigstens nach Aussen hin, eine gewisse Menschlichkeit und Sittlichkeit und Beispiele von Grossmut gegen gefangene Feinde, Rettung und Versorgung von Schiffbrüchigen und ihrem Hab und Gut sowie Herausgabe des Eigentums neutraler Kaufleute aus der in gekaperten, feindlichen Schiffen gemachten Kriegsbeute fanden in den Annalen dieser längst vergangenen Zeiten oft rühmende Erwähnung.

*Schiffbau.* Der Bau der zahlreichen Schiffe für die Kriegs- und Handelsflotten der Republik wurde durch eingehende behördliche Verordnungen geregelt, welche die kleinsten erlaubten Abmessungen der als seetüchtig anerkannten Galeeren, sowohl als auch die Einzelheiten ihrer Bestandteile in Holz, Eisen, Segel- und Tauwerk genau vorschrieben. Für die zahlreichen Schiffe, deren Abmessungen die kleinsten zulässigen übertrafen, waren auch alle Grössenverhältnisse durch strenge Vorschriften bestimmt.

Die Schiffe wurden allgemein aus Lärchen- oder aus Fichtenholz gebaut, das von der Insel Korsika oder aus den Wäldern des Karsts bezogen wurde.

Die alte Hochschule in Bern.



Blick auf die alte Hochschule aus der Kesslergasse (S. 119).