

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 69/70 (1917)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Das hochalpine Tochterinstitut Fetan: von Arch. B.S.A. Schäfer & Risch in Chur  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-33847>

#### **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:** 02.02.2026

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

Die obere Station ist im Urnerstil gehalten. Ihre seitlich geschlossene Wagenhalle hat ebenfalls 2 m breite Ein- und Aussteigetreppen. Die Revisionsgrube ist vom Maschinenraum aus leicht zugänglich. Auf Eingangshöhe der Station befinden sich: Maschinistenstand, Betriebsbureau und Gepäckraum, Wartesaal, Postbureau und Aborte, sowie der eigene Eingang zu der im ersten Stock gelegenen Wohnung des Betriebsleiters.

*Signale.* Längs der Linie sind die galvanisierten eisernen Signal- und Telephondrähte von 3 mm Durchmesser, mittels Kontaktstäben von jeder Wagenplattform aus erreichbar, an Holzmasten in üblicher Weise befestigt. Ausser den Läutapparaten besitzen die Stationen und Wagen Telephone, die jederzeit eine Verständigung zwischen den Wagen und Endstationen ermöglichen. Die Signalleitung gestattet dem Wagenführer, sich während der Fahrt von jeder Stelle der Bahn aus mit dem Maschinisten zu verständigen.

(Forts. folgt.)

### Das Hochalpine Töchterinstitut Fetan.

Von Arch. B. S. A. Schäfer & Risch in Chur.

(Mit Tafeln 17 und 18.)

Fetan im Unterengadin ist eine alte Stätte der Bildung. Noch jetzt leben frühere Schüler und Schülerinnen des ehemaligen Institutes a Porta. Pfarrer Johann a Porta hatte schon vor mehr als 100 Jahren den Wert der hervorragenden klimatischen Verhältnisse Fetans und ihren stärkenden Einfluss auf die heranwachsende Jugend erkannt und, als Pionier für die heute allgemein erkannte Forde rung, auf die harmonische Ausbildung von Körper und Geist hingewirkt. So sind aus seiner Schule auch wirklich eine ganze Reihe tüchtiger und charaktervoller Menschen hervorgegangen. Die Erinnerung an das alte Institut und die prachtvolle Lage Fetans hat in einigen seiner aus-

schieden. Trotz den Kriegswirren und den durch sie schwierig gewordenen Verhältnissen wurde das Hochalpine Töchterinstitut in Fetan im September 1916 eröffnet. Die seither erreichte Zahl der Zöglinge berechtigt zu den schönsten Hoffnungen. Wer sich über das Wesen der Schule usw. näher unterrichten will, wird von deren tätigem Leiter, Herrn Dr. C. Camenisch, bereitwillige Auskunft erhalten. Nachstehend einiges über das Gebäude.

Auf einer Terrasse über dem Dorfe, die in bezug auf Sonnenreichtum, Milde und Aussicht kaum ihresgleichen findet, steht das Gebäude in einer Höhe von 1712 m ü. M. Gegen Ost, Süd und West folgt der Blick frei der grossartigen Rundsicht; nördlich reicht gesunder dichter Wald bis unmittelbar an das Haus heran. Gegen Westen liegen schöne ebene Spielplätze, denen im Stundenplan der Zöglinge eine grosse Rolle zugeschrieben ist. Das Gebäude selbst, dessen Entwurf aus einem engern Wettbewerb hervorgegangen ist, gliedert sich in ein Internat und ein Schulgebäude, die durch einen elliptisch vorspringenden niedrigeren Mittelbau zusammengefasst sind (Abbildungen 1 und 2). Diese an sich zweckmässige und klare Gliederung verhindert einen allzu massigen Eindruck des Gebäudes, der im Hinblick auf dessen Zweckbestimmung besonders unerwünscht wäre.

Das Innere verdankt dieser Aufteilung gut beleuchtete und mässig lange Korridore (Grundrisse Abbildungen 3 bis 6). Von der Haupteingangshalle im Mittelbau ziehen sich nach rechts in zweckbedingter Reihenfolge reichliche „Sporträume“ zu einem besondern „Sporteingang“ in der Axe des Schulhauses, der den Haupteingang vor dem schädigenden Getriebe mit allerhand Sportgegenständen bewahren und seine Reinhaltung erleichtern soll. Der übrige Teil des Schulhaus-Erdgeschosses wird von dem an der Eingangshalle liegenden Verwaltungsraum, der zweigeschossigen Turnhalle und einer kleinen Hauswartwohnung

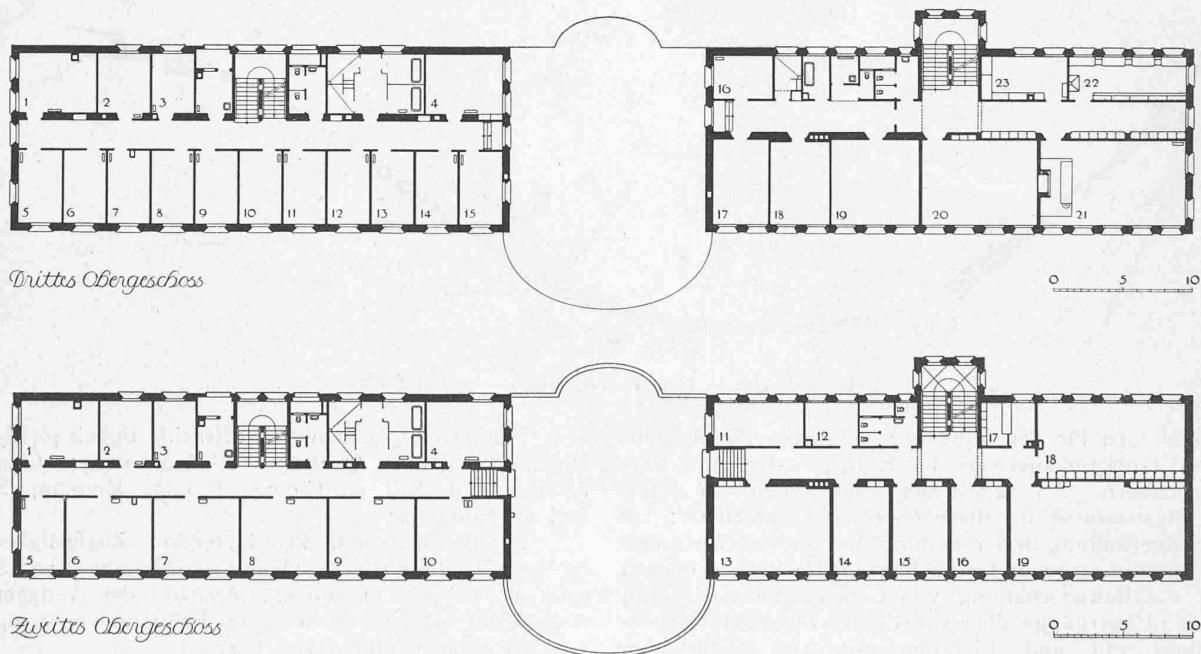


Abb. 5 und 6. Grundrisse des Hochalpinen Töchterinstituts Fetan im Unterengadin. — Masstab 1:500.

LEGENDE: Zweites Obergeschoss: 1 bis 10 Schlafzimmer, 11 bis 16 Lehrzimmer, 17 Bücherei, 18 Zeichnungssaal, 19 Studiensaal.  
Drittes Obergeschoss: 1 bis 19 Schlafzimmer, 20 Lehrzimmer, 21 Lehrsaal für Naturkunde, 22 Chemisches Laboratorium, 23 Physikalische Sammlung.

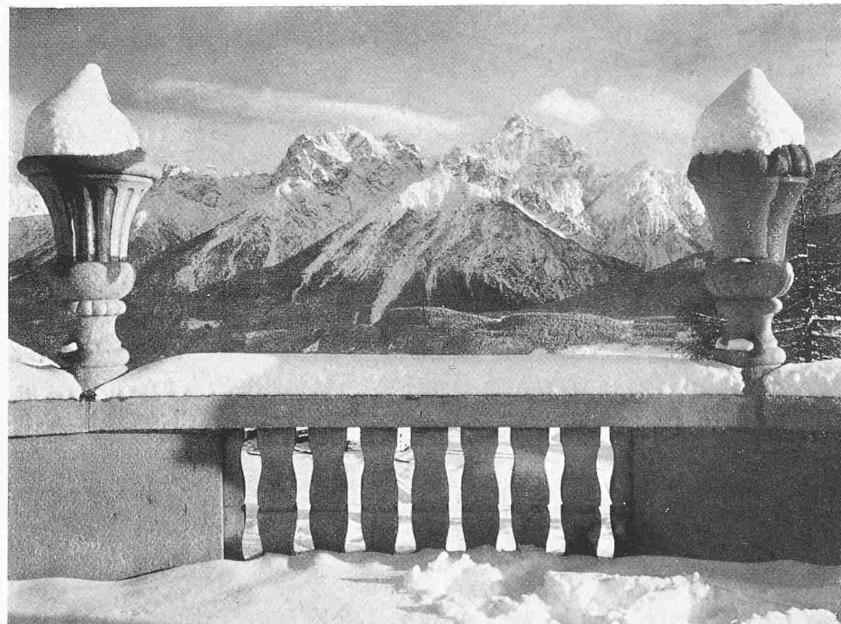
wärtigen Bürger und Freunden den Wunsch gezeitigt, dem Dorfe durch eine neue Schule zu neuer Bedeutung zu verhelfen. Bestärkt wurden sie in ihrem Vorhaben durch die schönen Erfolge des Knabeninstituts in Zuoz, dessen Wirken das Bedürfnis nach einer ähnlichen Anstalt für Mädchen klar erkennen liess. Sie gingen frisch ans Werk und ihrem Geschick und von warmer Liebe zu Fetan getragenen Tatkraft war in kurzer Zeit ein vollgültiges Resultat be-

in Anspruch genommen. Das Erdgeschoss des westlichen Baues, des Internats, hat den Speisesaal (Abb. 7, S. 125) und die anschliessenden Wirtschaftsräume aufgenommen; die Wirtschaftsfahrt erfolgt an der Nordseite. Eine eichene Treppe führt aus der gewölbten Eingangshalle zum ersten Stock (Abbildungen 8 und 9), vorerst zu einem offenen Warteraum, an den sich das Direktionszimmer anschliesst. Die im ersten Stock des Schulhauses gelegene Direktor-



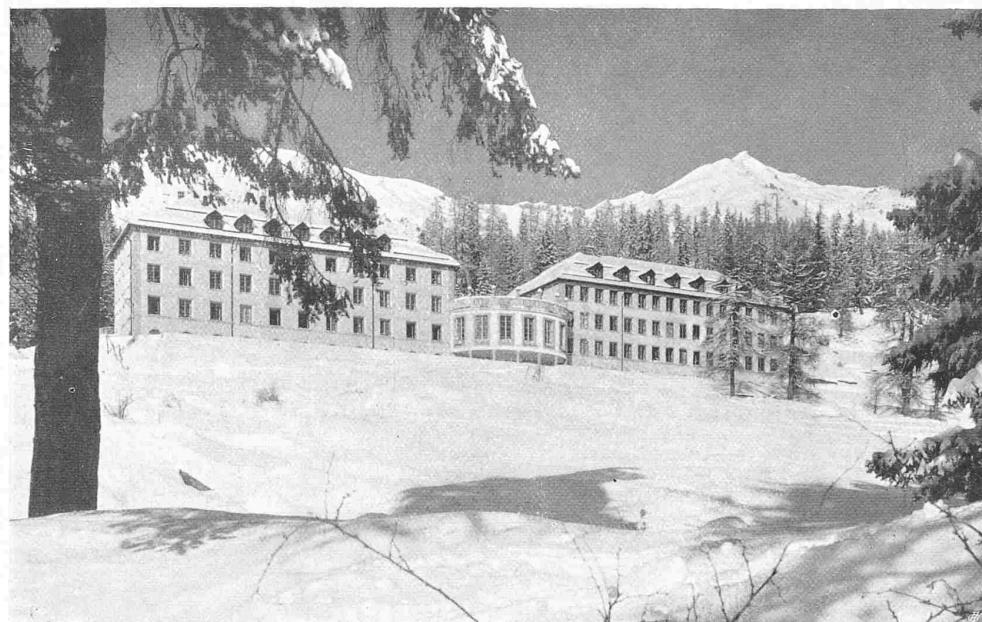
OBEN: ANSICHT VOM ZUFAHRTSWEG

UNTEN: AUSSICHT VON DER TERRASSE



HOCHALPINES TÖCHTER-INSTITUT FETAN IM ENGADIN

ARCHITEKTEN B. S. A. SCHÄFER & RISCH, CHUR



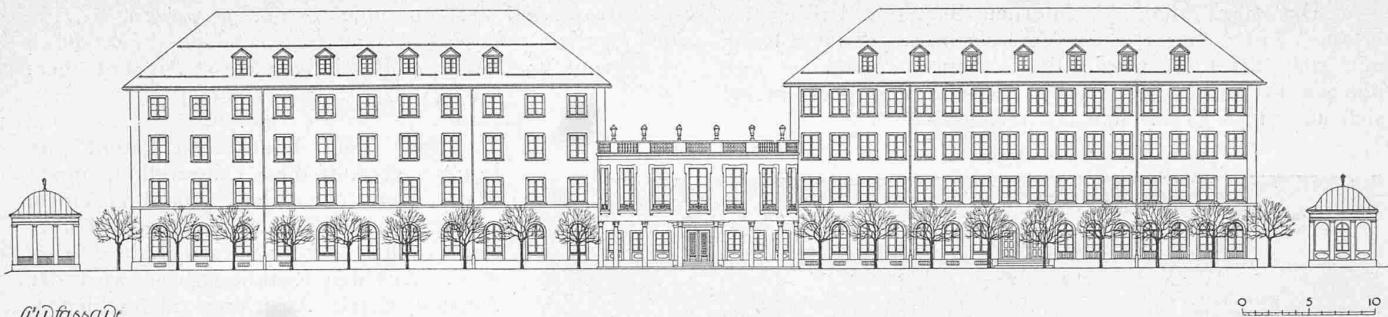
OBEN: GESAMTBILD VON SÜDEN

UNTEN: BLICK AUS DER VORHALLE



HOCHALPINES TÖCHTER-INSTITUT FETAN IM ENGADIN

ARCHITEKTEN B. S. A. SCHÄFER & RISCH, CHUR



Südfassade

wohnung ist von der Nordseite her direkt erreichbar. Die oberen Stockwerke enthalten die verschiedenen Schulräume, das dritte ausserdem eine kleine Internat-Abteilung, die als Reserve für die Schaffung allfälliger nötig werdender weiterer Schulräume gedacht ist. Im Dachstock sind kleine Räume für Musik-Einzelunterricht. Räume für Zeichenunterricht und für naturwissenschaftlichen Unterricht sind, vollständig und mit allem Wünschenswerten ausgestattet, vorhanden. Sämtliche Unterrichtsräume sind mit Leinwand-Salubra tapeziert, die Böden mit Linoleum belegt.

Vom Warteraum der Direktion aus betritt man den Gesellschaftsraum, der als Wohn-, Spiel-, Musik- und Theaterraum dient und deshalb eine etwas reichere Ausstattung erfahren hat (Abb. 10 und 11, S. 124). Eine Bühne mit zwei Garderoben nimmt beson-

ders auf die letztgenannte Zweckbestimmung Rücksicht. Die vier Säulen sind aus rotem Marmor, ebenso die offenen Umbauten der zahlreichen Heizkörper. Dunklere eichene Friesen teilen den Pitchpineboden in Felder. Die sattgelb gestrichenen Wände sind unten durch ein Sockelbretter aus Arvenholz geschützt. Die Hauptnote gibt dem Raum seine Stuckdecke mit den vornehm wirkenden, von kostlich heitern Medaillons begleiteten Figurenreliefs von Otto Kappeler (z. B. Abb. 12). Neben dem Gesellschaftsraum hat nur der Speisesaal eine dekorative, ganz ähnliche Ausstattung erhalten; die Wandflächen sind hier rot, die Deckenplastik ornamental mit Fruchtstücken u. dergl. Der Farbgebung ist in diesen hochgelegenen Gegenden mit dem langen Winter und seinen hellen Tagen, der weissen Schneedecke und dem tiefblauen Himmel ganz besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

### Hochalpines Töchterinstitut Feten im Engadin.

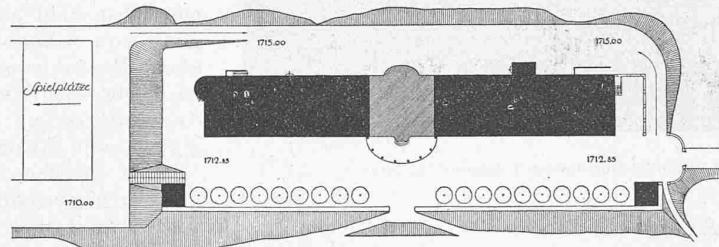


Abb. 1. Lageplan etwa 1:1500. — Abb. 2 (oben). Südseite etwa 1:500.

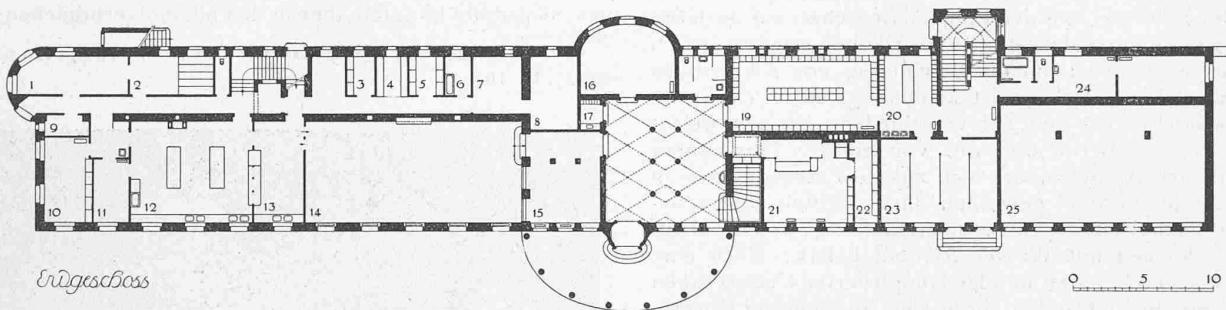


Abb. 3. Erdgeschoss-Grundriss. — 1:500.

LEGENDE: 1 Waschküche, 2 Trockenraum, 3 bis 6 Küchen-Vorräte, 7 u. 8 Küchen-Brennstoff, 9 Schmutzige Wäsche, 10 Flick- und Bügelraum, 11 Personal-Esszimmer, 12 Küche, 13 Anrichte, 14 und 15 Speisesaal, 16 Verfügbar, 17 Dunkelkammer, 18 Eingangshalle, 19 Kleiderablage, 20 Schuhe, 21 Verwaltung, 22 Archiv, 23 Sportgerät, 24 Hauswart, 25 Turnhalle.

Darum die gelbe Wand des Gesellschaftsraumes und die rote des Speisesaals. Sie bereiten dem Eintretenden einen warmen Empfang. Aus gleicher Rücksichtnahme sind einzelne Architektur-Gliederungen des Außers ocker-gelb gestrichen.

Westlich gelangt man vom Gesellschaftsraum zu den Schlafzimmern und reichlichen Toilettenräumen, die in drei Stockwerke verteilt sind. Im ersten ist ausserdem eine abschliessbare Krankenabteilung mit direktem Zugang von aussen vorhanden. Alle Wände der Schlafräume sind bis auf Türhöhe mit Salubra bekleidet, die Böden mit Linoleum belegt.

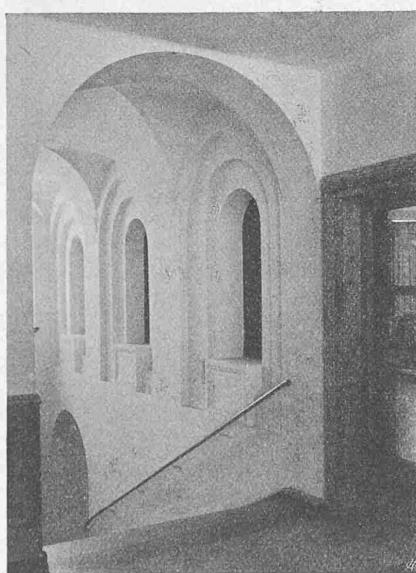


Abb. 9. Treppenaufstieg aus der Eingangshalle.

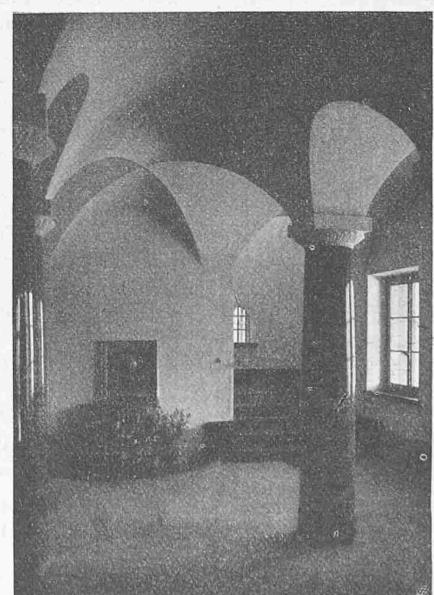


Abb. 8. Eingangshalle und Treppenaufstieg.

Das Haus bietet 75 internen Schülerinnen bequem Raum. Trotz den grossen Verteuerungen, die der Krieg mit sich brachte, wurde die Voranschlagssumme von 620 000 Fr. nicht ganz erreicht; der Einheitspreis stellte sich auf 31,70 Fr./m<sup>3</sup> umbauten Raumes.



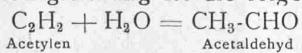
Abb. 10. Gesellschaftsraum mit Bühne im Hochalpinen Töchterinstitut Fatan.

### Alkohol aus Acetylen.

Kürzlich war in den Tageszeitungen zu lesen, dass dem Elektrizitätswerk Lonza, dem grössten Karbidproduzenten der Schweiz, von der Eidgenossenschaft auf 20 Jahre die Konzession zur Fabrikation von Alkohol erteilt wurde.<sup>1)</sup> Es handelt sich dabei um die Gewinnung von Alkohol aus Acetylen. Dieses Problem ist keineswegs neu; es ist im Prinzip schon längst und auf verschiedene Weisen gelöst worden. Schon Berthelot hatte vor einigen Jahrzehnten vorgeschlagen, Aethylen, das sich aus dem Acetylen durch Wasserstoffanlagerung gewinnen lässt, mittels Schwefelsäure in Aethylschwefelsäure überzuführen, welche dann durch Verkochen mit Wasser Alkohol liefert. Noch eine ganze Reihe mehr oder minder komplizierter Umsetzungen ermöglichen dem Chemiker diese Umwandlung zu bewerkstelligen. Leider verlaufen aber alle diese Prozesse so unvollkommen, dass an eine erfolgreiche Uebertragung in die Technik nicht zu denken war.

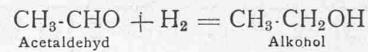
Allein die grosse technische Bedeutung der Ueberführung des billigen und aus dem Kalziumkarbid leicht in grossen Mengen herstellbaren Acetylens in andere technisch wichtige Kohlenstoffverbindungen, die bis heute noch ausschliesslich durch pyrogenen oder fermentativen Abbau wertvoller Pflanzenprodukte (Cellulose, Stärke, Zucker) gewonnen werden müssen, liess den Forschern keine Ruhe. In den letzten Jahren ist es denn auch — aus einer grossen Zahl von Patenten zu schliessen<sup>2)</sup> — gelungen, Acetylen mit Hilfe saurer Quecksilbersalzlösungen beinahe quantitativ in Acetaldehyd überzuführen.

Die Reaktionsgleichung ist die folgende:



Durch diese Errungenschaft sind die Vorbedingungen für die technische Synthese einer grossen Zahl sehr wich-

tiger organischer Verbindungen geschaffen worden, so z. B. auch für die Synthese des Alkohols. Acetaldehyd geht durch Anlagerung von Wasserstoff relativ leicht in Alkohol über:



Nach dem bezüglichen Patent der Lonza<sup>1)</sup> verläuft diese Umwandlung quantitativ, wenn der Aldehyddampf mit einem grossen Ueberschuss an Wasserstoff über feinverteiltes Nickel als Katalysator geleitet wird. Aus den Reaktionsgasen wird der Alkohol durch Ausfrieren abgeschieden, worauf der überschüssige unverbrauchte Wasserstoff wieder in die Apparatur zurückgeführt und mit frischem Wasserstoff zusammen von neuem mit Aldehyddampf in Reaktion gebracht wird.

Ob dieses neue Verfahren schon jetzt konkurrenzfähig ist, wird die Zukunft lehren. Die Uebertragung von in wissenschaftlichen Laboratorien ausgearbeiteten Verfahren in die Technik stösst manchmal auf so grosse Schwierigkeiten, dass deren Ueberwindung oft erst nach Jahren gelingt. Hoffen wir aber, dass es in diesem Falle möglichst bald gelinge, denn die Erzeugung von Alkohol im eigenen Lande aus einem Produkte unserer eigenen Industrie wird ein wichtiger Schritt sein zur Verringerung unserer wirtschaftlichen Abhängigkeit vom Ausland.

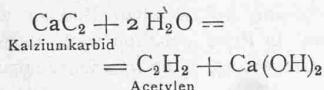
Fetan. Das Problem der Alkoholsynthese ist aber auch von grosser volkswirtschaftlicher Bedeutung. Den grössten Teil des Alkohols, der zu industriellen und gewerblichen Zwecken verbraucht wird, gewinnt man heute aus Kartoffeln, Mais und Melasse, d. h. den zuckerhaltigen Rückständen der Zuckerfabriken. Alle diese Rohstoffe könnten aber in den alkoholverbrauchenden,

1) Elektrizitätswerk Lonza, Basel und Gampel: Pat. 74129 Kl. 360 vom 27. IX. 16.



Abb. 11. Aus dem Gesellschaftsraum.

dicht bevölkerten Industrie-Staaten zweckmässiger als Nahrungsmittel für Menschen und Tiere verwendet werden. Acetylen dagegen wird aus dem Kalziumkarbid durch Zersetzung mit Wasser gewonnen:



und Kalziumkarbid ist das Schmelzprodukt von Koks mit gebranntem Kalk, das in elektrischen Oefen erhalten wird und überall, wo billige elektrische Energie zur Verfügung steht, leicht und in beliebig grossen Mengen hergestellt werden kann. *M. B.*

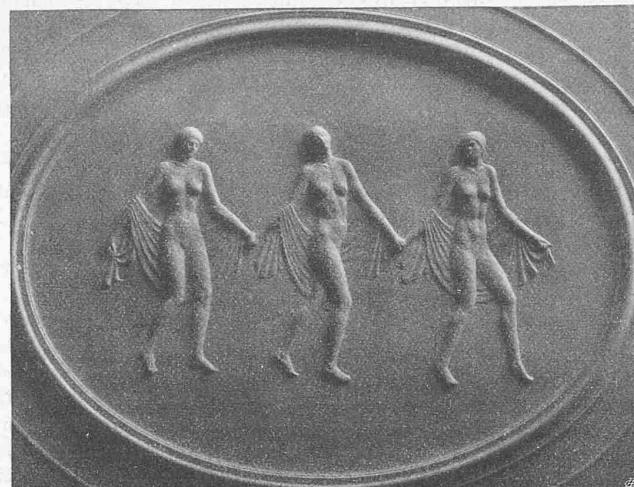


Abb. 12. Decken-Medaillon von Bildh. Otto Kappeler im Gesellschaftsraum.

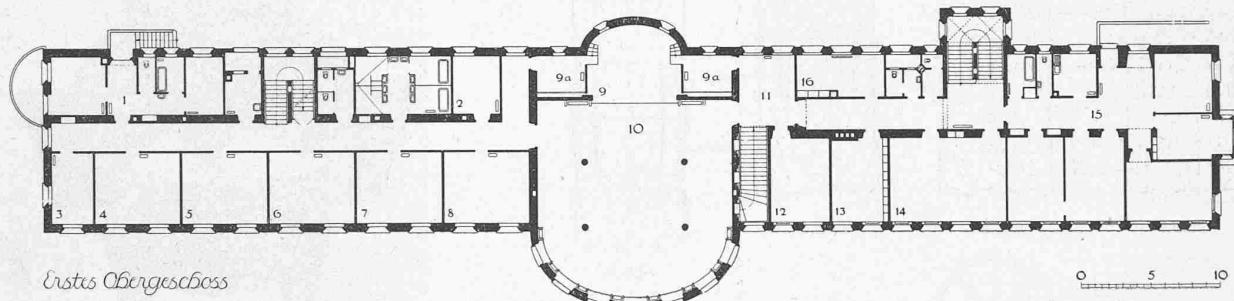


Abb. 4. Hochalpines Töchterinstitut Feten im Unterengadin, 1712 m ü. M. — Arch. Schäfer & Risch in Chur. — Erster Stock 1:500.

LEGENDE: 1 Krankenabteilung; 2 bis 8 Schlafzimmer; 9, 9a Bühne mit Garderoben; 10 Gesellschaftssaal; 11 Warteraum; 12 Direktion; 13 Lehrerzimmer; 14 Lehrzimmer; 15 Direktor-Wohnung.

### Holzpfahl mit Eisenbetonaufsatz.

Nach Mitteilungen von Ing. Mich. Heimbach, Hard bei Bregenz.

Seit der Eisenbeton auch für Tiefgründungen in Verwendung gekommen ist, glaubt man, dass nur diese Konstruktion den alleinigen Anspruch auf dauernde Sicherheit machen dürfe. Obwohl sich die Holzpfahlung nachweislich schon seit Jahrhunderten bewährt hatte, wurde sie doch von der Eisenbetongründung stark verdrängt. Es war aber schon von jeher so, dass immer dann, wenn die Konkurrenzfähigkeit eines Baustoffes durch die Eigenart eines andern in Frage gestellt wurde, dieser durch plötzliche und unerwartete Fortschritte seiner Verwendungsmöglichkeiten wieder in die Lage kam, sich neuerdings zu behaupten. Es hat sich dies in der Verwendung beim Eisen und Eisenbeton gezeigt und nun kommt diese Wechselwirkung auch beim Holz zur Geltung.

Eine neue und eigenartige Verwendungsmöglichkeit ist nun gegeben beim nachstehend beschriebenen Holzpfahl mit Eisenbetonaufsatz. Diese Konstruktion sieht den grössern unter Wasser stehenden Teil aus Holz und nur den über Wasser stehenden Teil aus Eisenbeton vor. Die Verbindung dieser beiden stofflich so verschiedenen Teile geschieht auf folgende Weise:

Nachdem der Holzpfahl bis auf etwa 1 m über Boden bzw. über Wasser eingerammt ist, wird ein Eisen- bzw. Stahlrohraufsatzt nach Abbildungen 1 bis 4 (Seite 126) aufgesetzt. Eine besondere Anarbeitung des Pfahlkopfes ist nicht nötig, da das Rohr mittels Rohrhaube mit dem Rammbär über den Pfahlkopf getrieben wird. Hierauf wird der Keilring (Abbildung 5) über den Pfahlkopf gesetzt und mittels Pfahlaufsatzt (Jungfer) in den Pfahl eingetrieben. Auf diese Weise wird eine absolut einwandfreie, feste und

wasserdichte Verbindung geschaffen. Holzpfahl mit Rohraufsatzt werden gemeinsam mittels Aufsatz auf die bestimmte Tiefe eingerammt. Hierauf wird die Armierung des Eisenbetonpfahles eingeführt und das Rohr mit Portlandzementbeton ausgegossen.

Abbildungen 1 und 2 zeigen in senkrechtem und wagrechtem Schnitt zwei Ausführungsarten der Konstruktion. Die feste und dichte Verbindung zwischen dem Rohraufsatzt und dem Pfahlkopf wird — wie oben gesagt — dadurch erzielt, dass in diesen ein keilförmiger Körper eingetrieben wird, der den ursprünglich zylindrischen Pfahlkopf zu einem Kegelstumpf auftreibt und dessen Mantelfläche fest gegen die Wandung des sich

verjüngenden Teiles des Rohres presst. Um ein gleichmässiges Auftreiben des zylindrischen Pfahlkopfes nach allen Richtungen zu erzielen, wird der einzutreibende Keilkörper in Form eines Keilringes (Abb. 1 und 5) ausgebildet, der mit radial stehenden Keilansätzen versehen ist, die den Zweck haben, das Entstehen strahlenförmiger Risse im Pfahlkopf zu verhindern. Anstatt des Keilringes kann auch ein kegelförmiger Keil (Abbildung 2) verwendet werden, der ebenso wie der Keilring mit radial verlaufenden Keilansätzen versehen ist. Das Aufsatzrohr ist mit Ringen versehen, die eine Beschädigung des Rohres beim Eintreiben des Keilkörpers verhindern.



Abb. 7. Der Speisesaal im Erdgeschoss des Hochalpinen Töchterinstituts Feten.