

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 73/74 (1919)
Heft: 9

Artikel: Die Melioration der linksufrigen Luftebene in den Kantonen Schwyz und St. Gallen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-35585>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.05.2025

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

Unerlässlich für die befürworteten theoretischen Einsparungen ist ferner, dass *alle* Bauten einer gewissen *Beaufsichtigung* unterstehen müssen und dass die behördliche Aufsicht in Zukunft nur mehr von solchen Beamten ausgeübt werde, die über die vorgenannten Befähigungen in ebensolchem Masse verfügen, wie die Projektverfasser selbst. Es sollte nicht länger geduldet werden, dass hochgebildete Statiker sich der Beurteilung ihrer Arbeiten durch ungenügend vorgebildete Techniker unterziehen müssen. Ganz abgesehen von der Standesfrage, werden derartige Missverhältnisse, die meistens nur aus übel angewandten Spar-Tendenzen entstanden sind, einer so subtilen Bauweise, wie der Eisenbeton ist, niemals förderlich sein können.

Bei ausserbehördlichen *Begutachtungen* endlich müssen die herbeigezogenen Fachleute es sich mehr als bis anhin zur Pflicht machen, neuen Geist zu ehren und fördern zu helfen, selbst auf die Gefahr hin, dass derartige *praktische Kollegialität* unter Umständen den Verzicht auf liebe, alte Rechnungsmethoden, die noch vom Eisenbau her übernommen worden sind, fordern wird. Es wird dann nicht mehr vorkommen, dass z. B. nur deshalb mehr Eisen in einen Bau gesteckt werden muss, weil dem autoritären Experten eine zweifellos richtige, aber nicht mehr so einfache Berechnungsart nicht passt.

Können nun auf solch verhältnismässig einfache Art wirkliche Garantien für weitestgehende *theoretisch gerechtfertigte Einsparungen* geschaffen werden, so gestaltet sich die Frage nicht mehr so einfach, sobald man an die *Ausführungen* im Eisenbetonbau mit all ihren Zufälligkeiten denkt, denen die Bauweise namentlich bei dem herrschenden Submissionswesen und bei der begreiflichen Tendenz fachkundiger Bauherren, möglichst billig zu vergeben, ausgesetzt ist.

Mit Rücksicht auf diese Verhältnisse sind alle jene Sparmassnahmen sehr zweifelhafter Natur, die mit der Festigkeit des Betons und andern Besonderheiten der Eisenbetonbauweise ihr Spiel treiben möchten. Jede scheinbar noch so begründete Erhöhung der in unsern schweizerischen Verordnungen festgesetzten zulässigen Spannungen muss entschieden bekämpft werden, solange nicht grundsätzlich dafür gesorgt werden kann, dass nicht ein beliebiger Betonarbeiter sich plötzlich irgendwo als Fachmann in der Ausführung von Eisenbetonbauten betätigen darf, solange ferner nicht gleichmässiger Beton von bestimmter Mindestgüte *garantiert* werden kann und die Betonierungsmethoden sich nicht vor allem aus den statischen Voraussetzungen für die Tragwerke von Fall zu Fall anzupassen vermögen. Wandel in diese Verhältnisse zu bringen, ist durchaus nicht schwierig, weil sie erfahrungsgemäss weniger von der Höhe des erzielbaren Preises als leider vielmehr nur vom guten Willen des Unternehmers abhängig sind. Wandel ist aber auch notwendig, denn die genannten Verhältnisse verschlimmern sich im Quadrat der Unwissenheit des Unternehmers über den Einfluss aller jener Faktoren, die für die Güte des Betons von viel grösserer Wichtigkeit sind, als vielfach angenommen wird.

Beurteilt man also unsere heute massgebenden *Verordnungen* über Eisenbetonbauten (Kommissionsvorschriften von 1909 und Eisenbetonverordnung des Eisenbahndepartementes von 1913) an den gegenwärtigen unstenen Verhältnissen auf dem Gebiete der *Ausführung* dieser Bauten, so darf wohl behauptet werden, dass sie, hinsichtlich Beanspruchungen der Materialien z. B., an die Grenzen dessen gehen, was zur allgemeinen Einhaltung einer gewissen *Sicherheit* noch ratsam ist. Man darf eben nicht übersehen, dass, bei dem üblichen Mangel an einwandfreien Beton-Vorproben, nach der Ausführung der Bauten im allgemeinen nichts mehr an ihnen geändert werden kann. Es darf endlich auch nicht unbeachtet bleiben, dass die genannten beiden Verordnungen, namentlich aber jene des Eisenbahndepartementes, die Wege zu genauerer, d. h. also knapperer Berechnung der Tragwerke im Eisenbeton nicht nur offen lassen, sondern geradezu weisen.

Zusammenfassend glauben wir also, dass Ersparnisse im Eisenbeton tatsächlich möglich sind, dass sie jedoch vorerst mehr auf dem Gebiet der Berechnung, als auf dem der Ausführung der Bauten zu suchen sein werden, wenigstens solange, als auf letztgenanntem Gebiet nicht geregelte Verhältnisse geschaffen werden können, als sie heute bestehen.“

F. H.

Die Melioration der linksufrigen Linthebene in den Kantonen Schwyz und St. Gallen.

Die seit Mitte des XIX. Jahrhunderts ausgesprochen technische Kulturentwicklung nicht nur Europas hat für unser kleines Binnenland einen absolut und besonders relativ zur Bevölkerungszahl starken Rückgang der Urproduktion zur Folge gehabt, dessen Wirkung auf die elementaren Bedürfnisse der Volksernährung erst der Weltkrieg, und zwar recht deutlich, Jedermann vor Augen geführt hat. Im umgekehrten Verhältnis zu der nach dem Gesetz der Gravitation sich vollziehenden Konzentration des ganzen Bevölkerungs-Zuwachses seit 1850 in den grössern Ortschaften und Städten ist der Ertrag unserer Urproduktion gesunken. Industrie und Handel haben zum Nachteil der Bodenproduktion die Arbeitskräfte auf sich gezogen und dadurch auf der andern Seite die Wohnungsnot u. a. m. in den Städten bis zur Unerträglichkeit gesteigert. Heute ist die allzu einseitige Industrialisierung mit ihren verschiedenen Begleiterscheinungen allgemein als grosse volkswirtschaftliche Gefahr erkannt worden, der entgegenzuwirken eine der ersten Aufgaben unserer Zeit ist.

Hierzu geeignete Wege führen in zwei Richtungen, die sich im Endziel wieder treffen: einerseits die Dezentralisierung der Städte-Bevölkerung, anderseits die Bekämpfung der Landflucht. Dazu kommen noch die Steigerung der Urproduktion durch Verbesserung maschineller Arbeitsweisen der Landwirtschaft, rationellerer Wirtschaftsmethoden überhaupt, und endlich in der Vermehrung der Anbauflächen. Damit kommt die lange Zeit zu gering eingeschätzte Bedeutung der *Kultur-Technik* zu gebührender Geltung. Vor allem trifft dies zu für die heutigen lebhaften Bestrebungen zur Urbarmachung der durch Flusskorrekturen den frühern Ueberschwemmungen entzogenen weiten Bodenflächen, z. B. im untern Rhonetal, am untern Tessin und Vedeggio, an Linth und Linthkanal u. a. m., wie dies in bahnbrechender Weise der Kanton St. Gallen dank der unermüdlichen Arbeit seines Kulturingenieurs C. Schuler (†) seit Jahrzehnten schon getan. Auch der Kanton Zürich hat unter Leitung seines Kulturingenieurs J. Girsberger auf dem Gebiete der Bodenverbesserungen, Entwässerungen und Güterzusammenlegung Bedeutendes geleistet.

Eine der interessantesten schweizerischen Unternehmungen dieser Art ist die Melioration der linksufrigen Linthebene zwischen Reichenburg-Giessen und unterem Buchberg (vergl. nebenstehende Uebersichtskarte.) Ueber dieses Projekt unterrichtet ein ausführlicher Bericht seines Verfassers, Kulturing. J. Girsberger, den dieser unter Verwertung von Teilberichten verschiedener Mitarbeiter (Bezirksammann Spiess in Tuggen, Kantonsing. Schaub in Schwyz, Kulturing. Lutz in St. Gallen, Ing. Harry in Zürich und Linth-Ingenieur Leuzinger in Glarus) als „Mitteilung des Linth-Limmat-Verbandes“ veröffentlicht hat, auf den wir verweisen.¹⁾ Wir müssen uns heute darauf beschränken, den grosszügigen und vielseitigen Entwurf nur anzudeuten und behalten uns vor, zu gelegener Zeit näher darauf einzutreten.

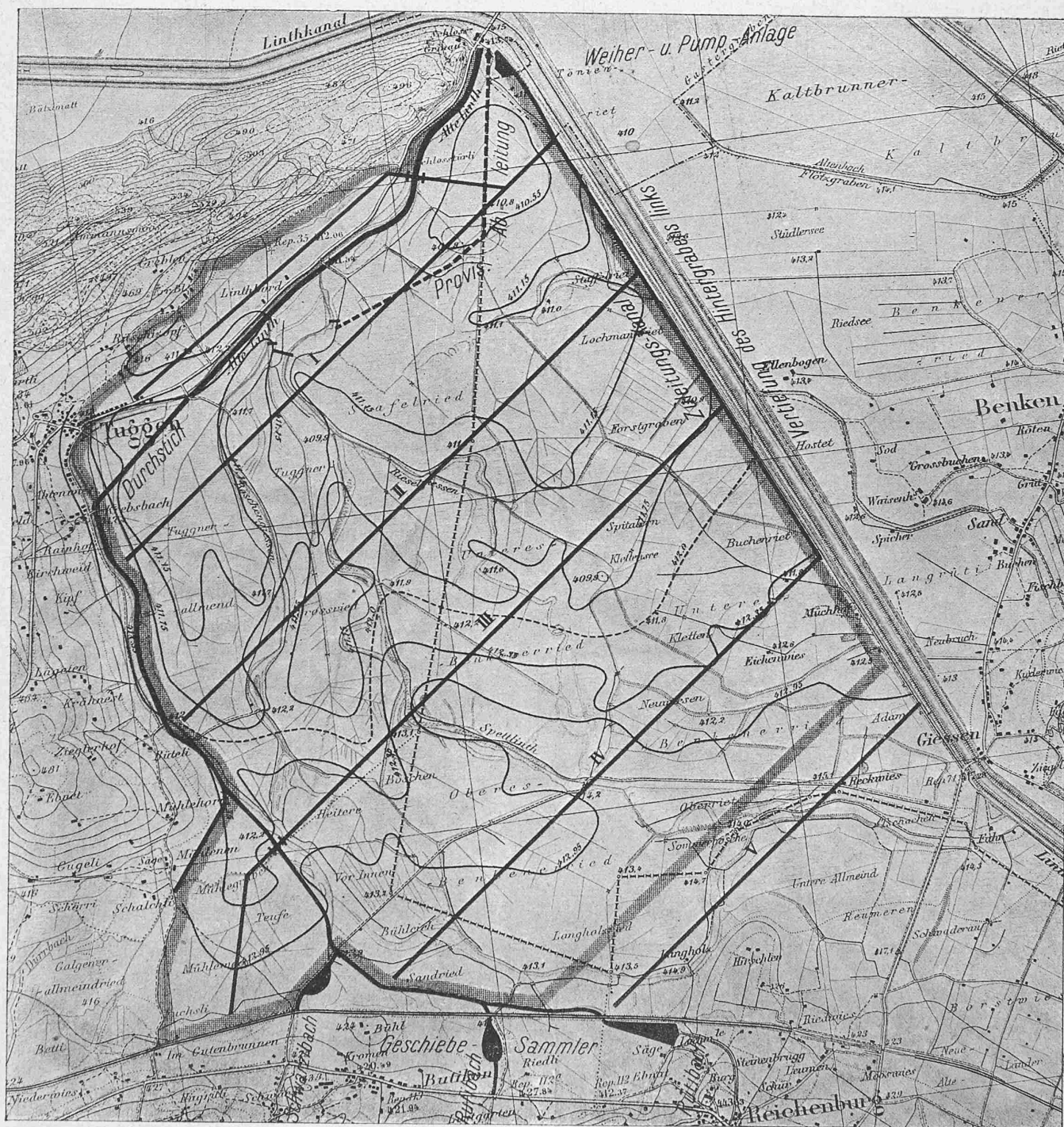
Der generelle Entwurf umfasst zunächst die grundlegende Korrektur der Gewässer, wozu die Bergbäche (Rütibach, Rufibach, Schwarzibach), ihres Geschiebes in Geschiebesammeln entledigt, durch die stellenweise korri-

¹⁾ Sonderabdruck aus den «Mitteilungen des Linth-Limmat-Verbandes», II. Jahrgang, Nr. 6, Oktober 1918. Mit zahlreichen Text-Abbildungen und drei Tafelbeilagen.

gierte, ziemlich hoch und in günstigen Gefällsverhältnissen liegende „Alte Linth“, dem linksseitigen Rande der Ebene entlang, von Reichenburg über Tuggen bis zum Schloss Grynau, in den Linth-Hintergraben geleitet werden. Ganz unabhängig von dieser Korrektur soll die Entwässerung der Linthebene selbst geschehen, die sich zum grössten

Kanal münden, und die den Sammeldrains als Vorflut dienen sollen. Ein Pumpwerk bei Grynau wird alsdann ermöglichen, bei jedem Wasserstand die Entwässerung der Ebene zu sichern, wozu je nach Umständen Wassermengen zwischen 900 bis 3000 l/sek auf 1,3 bis 3,5 m Höhe zu heben sein werden, entsprechend einem max. Kraftbedarf

Die Melioration der linksseitigen Linthebene in den Kantonen Schwyz und St. Gallen.



Übersichtskarte 1: 25 000 des generellen Entwässerungs-Projektes (nach „Mitteilungen des Linth-Limmat-Verbandes“, Oktober 1918).

Teil so wenig über die Sommer-Wasserstände des nahen Zürichsees erhebt, dass sie nicht ohne weiteres mittels unterirdischer Röhrendrainage entwässert werden kann. Es ist deshalb ein System genügend tief liegender offener Kanäle vorgesehen, die unter sich parallel, in gegenseitigem Abstand von 700 bis 800 m in den zu vertiefenden Linth-Hintergraben, bzw. in einen zu ihm parallelen Pumpwerk-

von 140 PS im Pumpwerk. Eine sinnreiche Kombination von Kanal-Verbindungen wird es ermöglichen, je nach dem Seewasserstand nur jene Wassermengen pumpen zu müssen, die nicht mit natürlichem Gefälle abgeführt werden können.

Dass diesem Entwässerungswerk Einplanierungen, Anlage zweckmässiger Feldwege und Güterzusammenlegung folgen werden, ist selbstverständlich. Eine Sache für sich

Oekonomiegebäude auf dem Pachthof „Château des Bois“ in Satigny bei Genf.

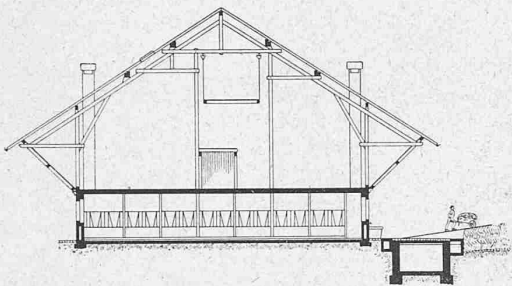
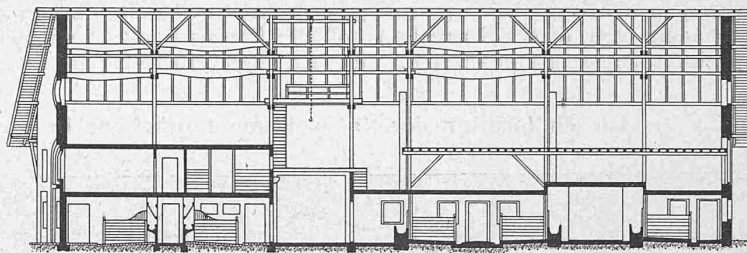
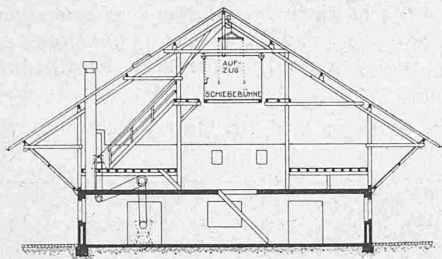


Abb. 6 und 7. Querschnitte. — Masstab 1:400.

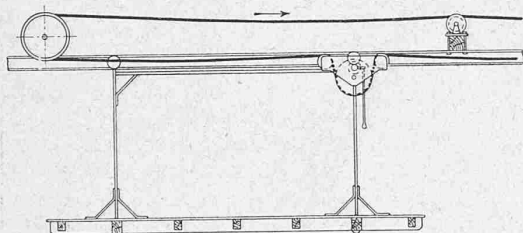
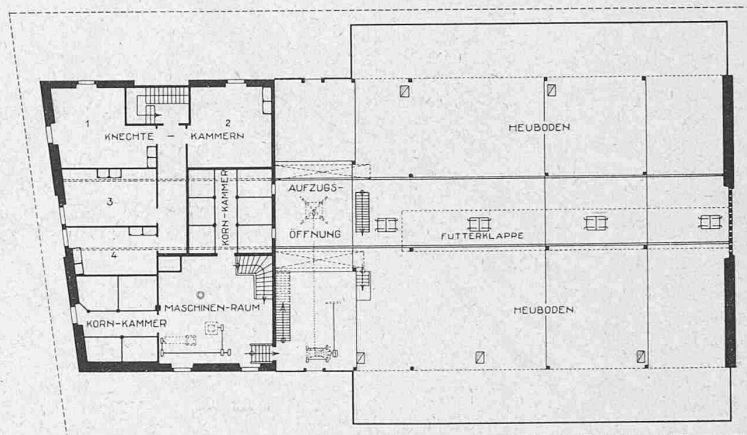


Abb. 8. Antrieb der Schiebebühne. — Masstab 1:100.

ist dann die im erwähnten Bericht ebenfalls besprochene Schiffbarmachung und Kraftausnutzung der Linth. Dagegen sei noch kurz erwähnt, dass das Meliorationswerk für das rund 1250 ha messende Gebiet einen Kostenaufwand von etwa 4 Mill. Fr. erfordern wird. Da bei seiner intensiven Bewirtschaftung mit Acker- und Gemüsebau, in Analogie zu den effektiven Erträgen der bernischen Domaine Witzwil (Bruttoertrag 800 Fr./ha), der Wert einer einzigen Jahresernte für die 1250 ha auf 1 Mill. Fr. ansteigen kann, steht die Bauwürdigkeit, die übliche

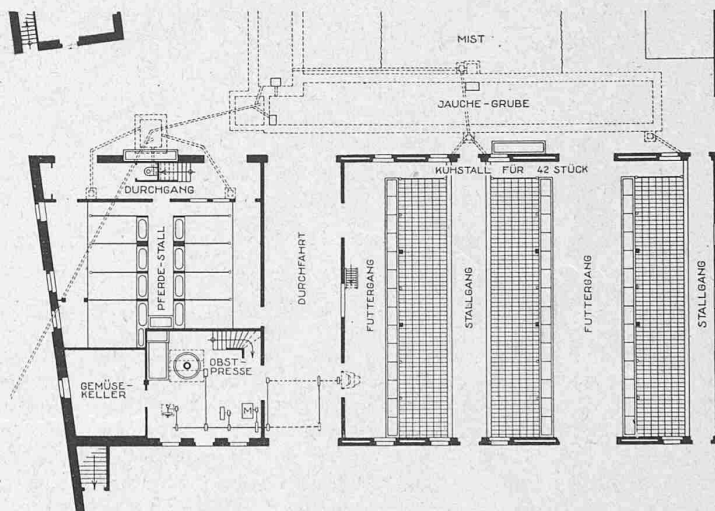


Abb. 3 bis 5. Grundrisse und Längsschnitt. — Masstab 1:400.

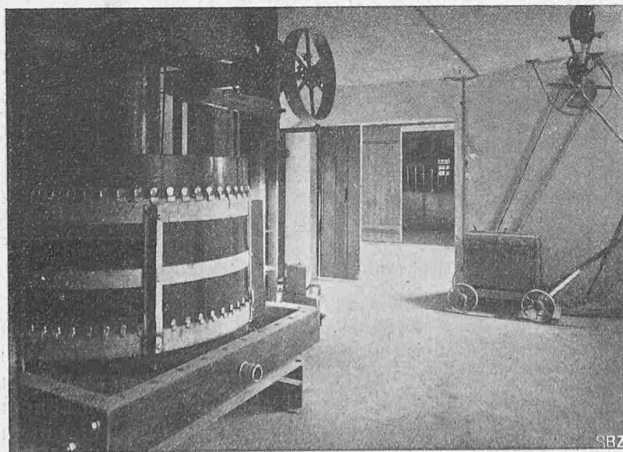


Abb. 9. Obstpresse und fahrbarer Elektromotor.

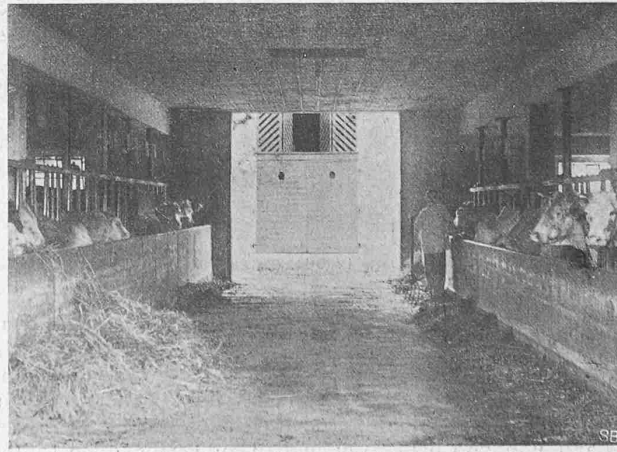


Abb. 10. Futtergang mit Scheerenverschluss der Krippen.

Subventionierung vorausgesetzt, ausser Frage. Für die Amortisation der Baukosten dieses kulturtechnischen Werkes ist ein Zeitraum von zehn bis zwölf Jahren in Aussicht genommen.

Hinsichtlich der wirtschaftlichen Seite entnehmen wir dem Bericht noch folgendes: Für die Bewirtschaftung des neu zu gewinnenden Kulturlandes interessieren sich grosse Gemeinwesen und Wirtschafts-Verbände, die für die Sicherstellung der Ernährung ihrer Bewohner bzw. Angehörigen Ländereien zu pachten suchen. Wie anderorts wäre auch hier das System der „Meliorationspacht“ wohl sehr zweckmässig; darnach übergeben die Grundeigentümer den Pächtern das Land für eine längere Frist zu einem niedern Pachtzins, während der Pächter dann nebst dem Pachtzins die Meliorations-Schulden zu amortisieren hat. Nach Ablauf der Pachtzeit fällt das meliorierte Land den Eigentümern wieder zu. Mit diesem Pachtsystem würde zugleich auch die schwierige Frage der nachhaltigen Bewirtschaftung des Landes in richtiger Weise gelöst. Der Umbruch und die gründliche Kultivierung der linksseitigen Linthebene wird grosser Mittel bedürfen, die nur ganz kapitalkräftige Interessenten rasch und in genügendem Masse aufbringen können. Zugleich sind die Landwirte der umliegenden Ortschaften infolge der äusserst schwer erhältlichen Hilfskräfte durch die forcierte Bewirtschaftung ihrer eigenen Güter derart in Anspruch genommen, dass es ihnen nicht möglich wäre, die grosse Meliorationsfläche auch noch gleich intensiv zu bebauen. Die Verpachtung an grosse Wirtschaftsverbände oder Gemeinwesen scheint daher einen nachhaltig guten Anbau der Meliorationsfläche am ehesten zu sichern.

Im Schlusswort erinnert der Bericht Girsbergers an Escher v. d. Linth, der vor 100 Jahren die Linth-Regulierung geschaffen. Heute gilt es, sein Werk zu vollenden, das damals gesicherte Land auch fruchtbar zu machen.



Abb. 2. Rückansicht des Oekonomie-Gebäudes Château des Bois.

Neuzeitliche landwirtschaftliche Bauten.

Im Anschluss an das eben geschilderte Beispiel aus dem Arbeitsfelde der Kulturtechnik, besonders mit Bezug auf den Schluss jenes Aufsatzes, seien hier zwei moderne Typen landwirtschaftlicher Bauten aus der Westschweiz vorgeführt, wenn sie auch mit Architektur im engeren

Sinne wenig zu tun haben. Ihr Architekt ist Charles Hepp in Apples, der, ursprünglich diplomierte Landwirt, auf diesem seinem Spezialgebiet in der Westschweiz seit Jahren eine fruchtbare Tätigkeit entwickelt.

Das Oekonomie-Gebäude auf dem *Pachthof Château des Bois* in Satigny bei Genf (Abb. 1 bis 10) ist im Jahre 1916, nach einem Brande, neu erbaut worden. Es ist in weitgehendem Mass mit maschinellen Hilfsmitteln ausgestattet, von denen die Vorrichtung zum Abladen des Heues die be-

merkenswerteste ist (vergl. Abb. 3 bis 8). Das Heufuder gelangt in der Durchfahrt unter einen Aufzug, der die ganze Ladung bis unter die Dachfirst hebt. Hierauf wird eine an zwei Laufschiene hängende längsfahrende Schiebebühne darunter geschoben, das Heufuder auf diese abgesetzt und an die Stelle über dem Heuboden gefahren, wo das Heu durch seitliches Abwerfen abgeladen werden soll. Alle Bewegungen erfolgen motorisch; die Antriebskraft liefert ein fahrbarer Elektromotor, der auch zur Betätigung von Dreschmaschine, Futterschneidmaschine, Fruchtbrechmaschine, Bandsäge, Obstpresse u. s. w. dient (Abb. 9). Die Umfassungsmauern der Viehstallung (für 42 Haupt) sind aus Zementstein, mit 10 cm Hohlraum; im Uebrigen sind die Baustoffe Eisen und Eisenbeton, bzw. Eisenbeton-Hourdis für die Decken (z. B. Abb. 10), Holzgebälk für das mit kleinen, rostbraunen Eternittafeln gedeckte Dach. In den Viehstallungen kam für die Krippen der Scheeren-Verschuss, System Astral, zur Verwendung (Abb. 7 und 10), der durch einen einzigen Handgriff betätigt wird.

Der Stallbau, dessen Einteilung im Uebrigen den Zeichnungen zu entnehmen ist, hat einen Rauminhalt von rund 7500 m³, wobei 81 m³ Speicherraum auf das Haupt Vieh entfallen. Seine Erstellungskosten beliefen sich auf 76000 Fr.; Nebengebäude und Umgebungsarbeiten erforderten weitere 37000 Fr.

Anders angeordnet ist die *Genossenschafts-Stallung* von Satigny (Abb. 11 und 12, Seite 94)). Sie dient nicht einem allgemeinen landwirtschaftlichen Betrieb, sondern eher einem Alpbetrieb, bei dem aber die Milch als „Lait spécial“ in Flaschen nach Genf geliefert wird. Jeder Teilhaber bleibt Besitzer seiner Grundstücke und liefert der Genossenschaft nur einen Anteil an das Betriebskapital, hauptsächlich aber seinen Heu- und Futterertrag für den Unterhalt seiner Kühe. Ein Stallmeister und einige Knechte besorgen alle Arbeiten.

Der Bau bietet Raum für 60 Haupt Vieh. Nach der Geländeform konnte er so gestellt werden, dass, von der dahinter und höher liegenden Strasse her zugänglich, eine Durchfahrt durch die ganze Länge des Hauses in Höhe des 1. Stockes angelegt werden konnte, was das Abladen

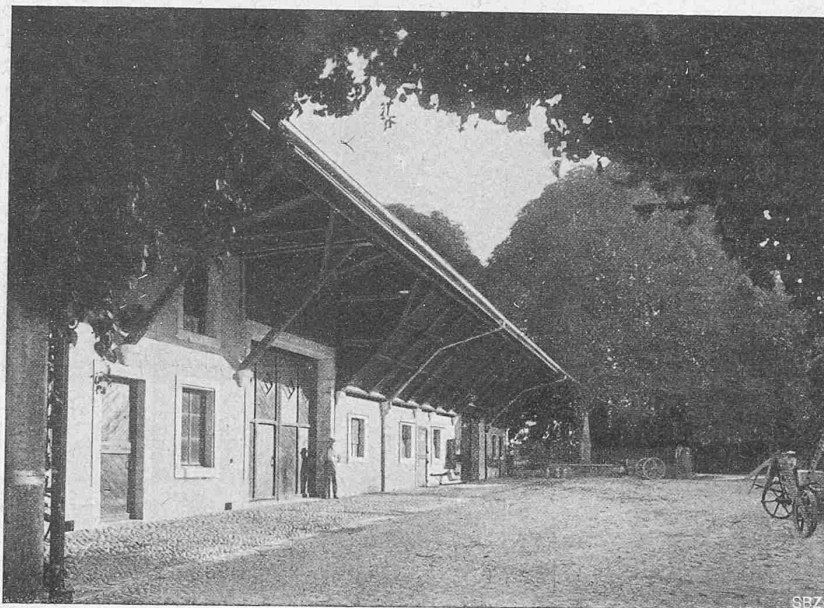


Abb. 1. Pachthof Château des Bois. Hauptansicht des Oekonomiegebäudes.