

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 117/118 (1941)  
**Heft:** 18

**Artikel:** Le pénitencier de Bochuz près d'Orbe  
**Autor:** Virieux, E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-83443>

### **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>**

arbeiten verkehrsstörend wirken. Der Obstbaum sollte stets 3 bis 4 m von der Fahrbahn entfernt gepflanzt werden; Pflanzweite wenn möglich 20 bis 25 m.

Im Weinbauklima, wo keine Spätfröste zu befürchten sind, ist die Anpflanzung der *Walnuss* (*Juglans regia*) sehr zu empfehlen. Wertvolles Holz für Möbelschreinerei, bestes Gewerkschaftsholz.

Die grosse Auswahl der verwendbaren Strassen- und Allee-bäume gestattet es dem Strassenfachmann in Verbindung mit dem Landschaftsgestalter und den Forstleuten, je nach der Strassenlage und dem Zweck der Strasse selbst, die günstigste Baumart für die Bepflanzung einer neuen oder schon bestehenden Strasse herauszugreifen. Die heutige Strasse ist ein Glied unserer Landschaft und wird vom Menschen in sie hineingebaut, leider oft willkürlich und nach rein technischen Gesichtspunkten. Aus diesem Grunde ist bei Strassenbauten auf die benachbarte Landschaft und deren Pflanzenwelt gebührend Rücksicht zu nehmen. Die Schönheiten der Bäume und Sträucher an der Strasse sollen dazu beitragen, die Liebe zu unserer landschaftlich so vielgestaltigen und schönen Heimat zu wecken und zu erhalten.

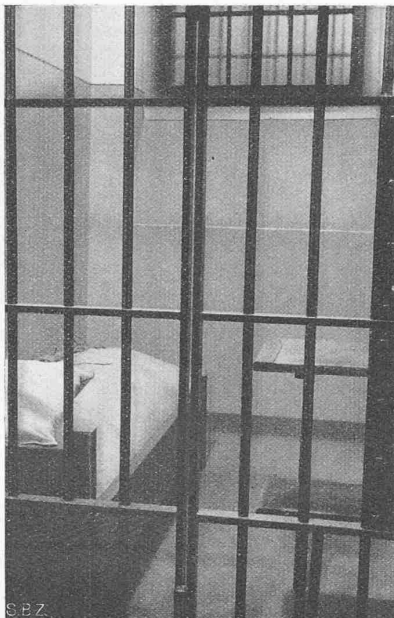


Fig. 8. Grille derrière porte des cell. fortes

## Le pénitencier de BochuZ près d'Orbe

Par E. VIRIEUX, Architecte de l'Etat, Lausanne

En 1924, l'Etat de Vaud ouvrit un concours entre architectes vaudois pour l'étude des plans d'un pénitencier à construire près d'Orbe, destiné à remplacer celui de Lausanne qui datait du début du 19ème siècle. Les départements de justice et police et des travaux publics estimèrent qu'aucun des projets présentés ne correspondait à ce qu'ils désiraient réaliser. L'architecte de l'Etat, alors M. Bron, fut chargé d'établir un projet définitif sur de nouvelles bases; il confia au soussigné l'élaboration de ce projet. La construction, commencée en 1927, fut terminée en 1930.

Le pénitencier comprend le bâtiment central et des ateliers. Le bâtiment central se divise en trois parties: direction, administration, cellules. Le quartier cellulaire est d'une surveillance aisée, bien qu'on ait renoncé au système panoptique<sup>1)</sup> pour disposer de place dans les corridors aux étages.

<sup>1)</sup> Comparez «Hundert Jahre panoptischer Bauart für schweiz. Strafanstalten» par K. Hafner, «SBZ» vol. 86, pag. 185\* (10. Okt. 1925). La Réd.

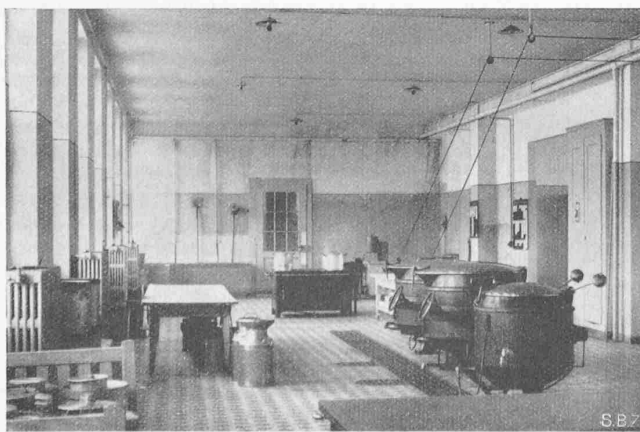


Fig. 9. La grande cuisine au rez-de-chaussée (37/39)

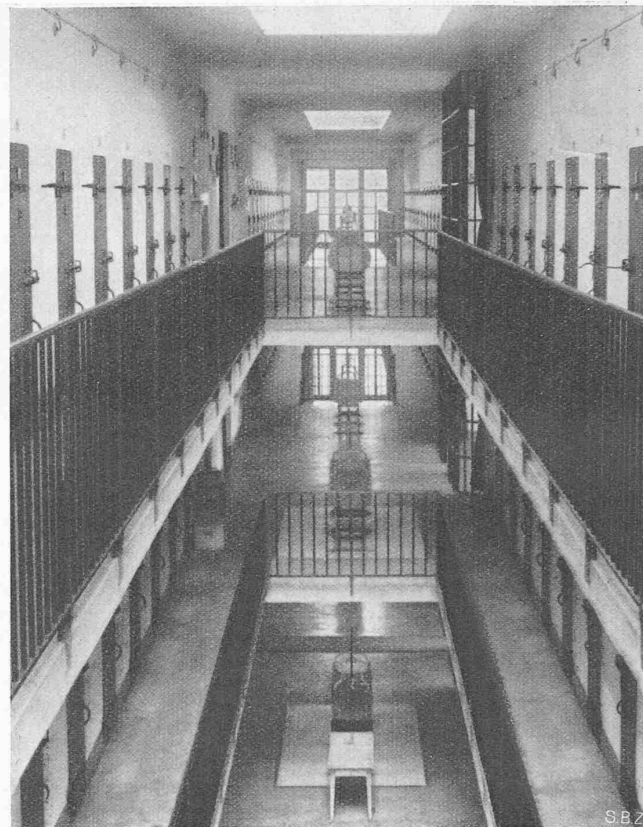


Fig. 7. Intérieur du bâtiment des cellules (19)

Les ateliers sont des constructions très simples; ne contenant qu'un rez-de-chaussée et un comble, ils peuvent être facilement modifiés au fur et à mesure des besoins nouveaux. Ils sont essentiellement adaptés à une activité rurale, car le pénitencier de BochuZ a surtout un caractère agricole; il exploite avec l'aide des détenus de la colonie voisine un vaste domaine.

Pour faciliter la surveillance, les bâtiments ont été groupés de manière à former une seule cour, dont tous les points sont visibles d'un même lieu. Il n'y a pas de mur de clôture mais un haut treillage, éclairé de nuit, entoure l'ensemble des bâtiments.

\*

Le gros œuvre est constitué par des plots de béton, dont le gravier était extrait sur place. Des détenus furent occupés à ce travail, ainsi qu'à la fabrication des hourdis pour les planchers, des menuiseries et de la serrurerie. Tous les terrassements et aménagements extérieurs furent également exécutés par des détenus.

Le coût des travaux pour l'ensemble des bâtiments (192 détenus au maximum) s'éleva à 1 300 000 frs. environ soit 31 frs. par m<sup>3</sup> ou 6770 frs. par cellule.

**Régime intérieur.** Les prisonniers sont actuellement au nombre de 140, dont une cinquantaine proviennent d'un canton voisin. On les classe dans trois catégories différentes en tenant compte de leur conduite, de la durée de leur peine, du fait qu'ils sont ou ne sont pas récidivistes.

Les détenus de la classe supérieure occupent les cellules du 2<sup>e</sup> étage, pourvues de fenêtres normales qu'ils peuvent ouvrir eux-mêmes, de manière à jouir du paysage.

Durant les premiers temps de leur emprisonnement les détenus travaillent isolés en cellule, puis ils sont incorporés dans une équipe. Ces équipes travaillent soit au dehors sur le domaine, soit en atelier, soit aux services intérieurs comme cuisine ou boulangerie.

L'horaire journalier est le suivant: 6 h: toilette, nettoyage des cellules, déjeuner; 7 h: travail; 11 h 45 dîner; 13 h 30: travail; 18 h 45 souper. L'extinction de la lumière varie suivant les saisons et les classes de détenus; elle a lieu vers 21 heures en général. Tous les repas se prennent en cellule. Un culte protestant et catholique est célébré tous les dimanches. Les détenus disposent d'une bibliothèque.

## Le Pénitencier cantonal vaudois de Bochuz près d'Orbe. Arch. E. VIRIEUX

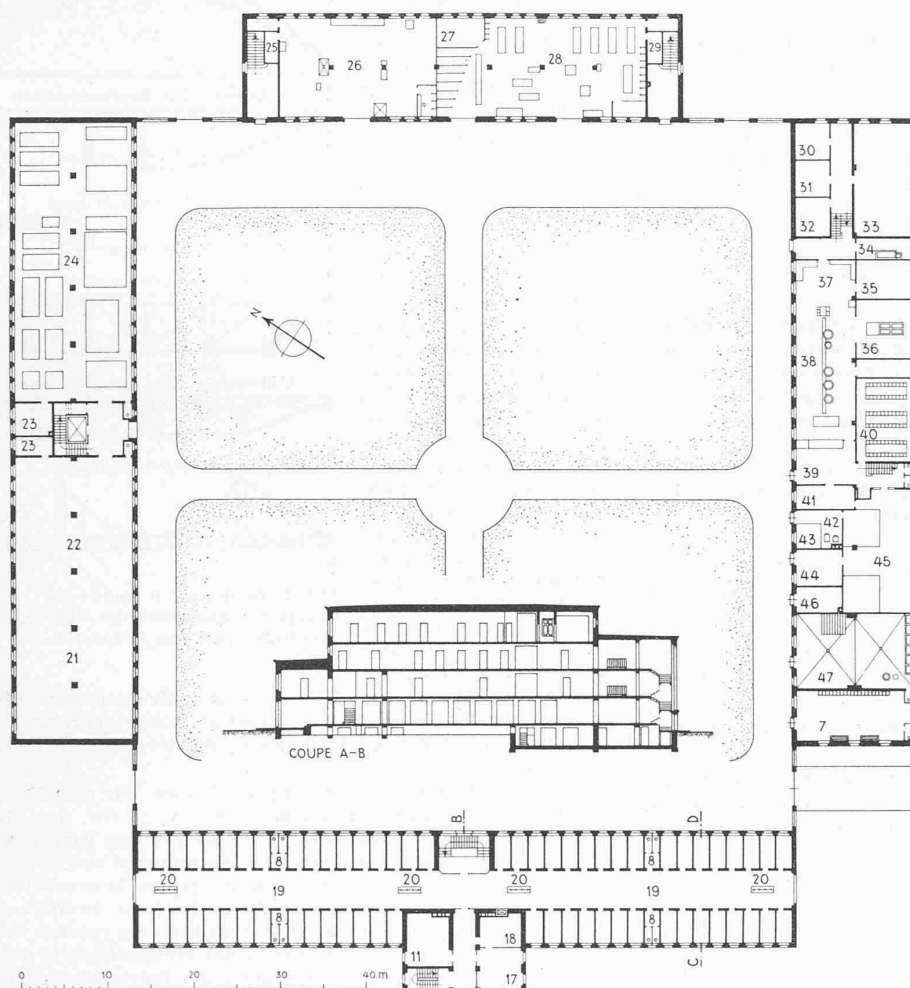
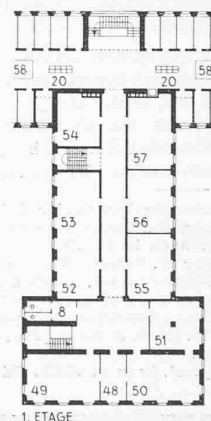
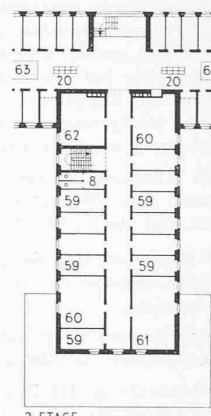
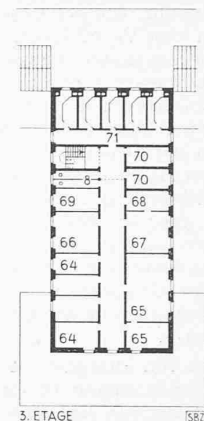
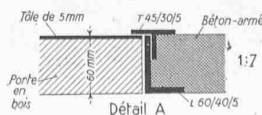
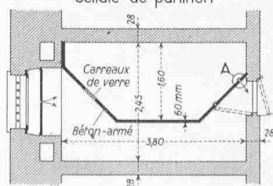
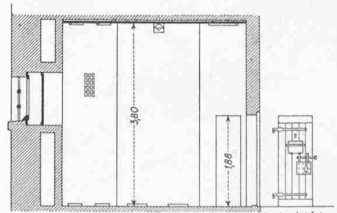
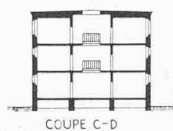


Fig. 5. Plan du Rez-de-chaussée  
1., 2. et 3. étage. — 1:800

## Légende:

1 Comptabilité, 2 Econome, 3 Secrétariat, 4 Direction, 5 Centrale téléphonique, 6 Gardien chef, 7 Vestiaire, 8 W.C., 9 Parloirs, 10 Dépôt, 11 Vestiaire des gardiens, 12 Corps de garde, 13 Cellules d'attente, 14 Bains désinfection, 15 Dépôt de petit matériel, 16 Dactyloscopie, 17 Photographie, 18 Chambre noire, 19 Cellules de I. et II. divisions (au nombre de 64), 20 Lavabos, 21 Imprimerie, 22 Manufacture, 23 Bureau, 24 Filature et tissage, 25 Charbon, 26 Forge, 27 Vernis, fourniture etc., 28 Menuiserie, 29 Charbon, 30 Viande séchée, 31 Viande fumée, 32 Fumoir, 33 Réserves, 34 Lait et beurre, 35 Réserve journalière, 36 Laverie, 37 Préparation des légumes, 38 Cuisine, 39 Distribution, 40 Réfectoire des gardiens, 41 Dépôt de pain, 42 Chaufferie, 43 Combustible, 44 Soute de la boulangerie, 45 Boulangerie, 46 Teinture, 47 Buanderie, 48 Aumonier, 49 Salle de conférence, 50 Chef de cultures, 51 Bibliothèque, 52 Linge des détenus, 53 Linge de maison, 54 Vêtements civils des détenus, 55 Magasins des toiles, 56 Lingerie, 57 Uniformes, 58 Cellules de I. et II. classe (64), 59 Chambre de gardiens, 60 Dortoirs des gardiens, 61 Salle des gardiens, 62 Douches, lavabos des gardiens, 63 Cellules de III. classe (64), 64 Isollements, 65 Infirmerie, 66 Pharmacie, 67 Médecin consultation, 68 Attente, 69 Bains, 70 Cellules de travail, 71 Cellules de punition



## Vorspannung im Eisenbetonbau

Trotz der schon langen Entwicklungszeit des Eisenbetons konnte der Nachteil der Rissbildung<sup>1)</sup> in Bauteilen mit Zugspannungen noch nicht behoben werden. Ihre Ursachen liegen in der, die Dehnungsfähigkeit des umhüllenden Betons weit übersteigenden Dehnung der gezogenen Eiseneinlagen und andererseits in der Verkürzung des Betons durch den Schwindprozess,

<sup>1)</sup> Vgl. J. Bächtold: Zur Rissbildung im Eisenbeton, «SBZ» Bd. 115, S. 213\* (4. Mai 1940), sowie: Der auf Zug beanspruchte Eisenbeton, Bd. 117, Seite 27\* (18. Januar 1941).

Fig. 6. Détail des cellules normales  
et (à gauche) de punition  
Echelle 1:140

Die grosse Summe der Störungen und nötigen Beanstandungen während der Prüfungen erwies die unbedingte Notwendigkeit der behördlichen Aufsicht über die Verwendung dieses Ersatztreibstoffes. Dieses noch besonders, weil er zufolge seiner Eigenart absolut betriebssichere Generatoren und Reguliersysteme verlangt, damit auch bei nicht ganz sachgemässer Bedienung Schäden an den Motoren und in deren Umgebung verhütet werden.

#### Zusammenfassung

**Herstellung.** Das Azetylen für den Automobilbetrieb wird durch Einwirken von Wasser auf Kalziumkarbid hergestellt, und zwar auf dem Wagen selbst in besondern Generatoren oder in ortsfesten Anlagen, um dann in Flaschen komprimiert und in Azeton gelöst mitgeführt zu werden.

**Leistung.** Zuzufolge seiner Eigenschaften ist Azetylen als Ersatztreibstoff für Automobile bei weitem nicht ideal. Moderne Automobilmotoren können bei Betrieb mit reinem Azetylen nur auf halbe Benzinleistung einreguliert werden, weil sonst bei Mehrbelastung Selbstzündungen im Motor bei rd. 365° C mit entsprechendem Klopfen eintreten. Die Beimischung von Flüssigkeiten mit hoher Verdampfungswärme erhöht die Klopfgrenze und gestattet, Leistungen von 75 bis 85% der Benzinleistung herauszuholen. Als *Dämpfungsmittel* eignen sich besonders Wasser und Methylalkohol, sowie deren Mischungen. Sie kühlen das Gasgemisch und den gesamten Kompressionsraum. Trotzdem sind besondere Zündkerzen mit hohem Wärmewert unerlässlich.

**Vorsichtsmassnahmen.** Die Generatorkonstruktionen und ihre Bedienung müssen der bundesrätlichen Verordnung vom 1. April 1934 entsprechen. Bei der Gasentwicklung werden beträchtliche Wärmemengen frei (400 kcal/kg Karbid). Der Generator erwärmt sich; Wasserdampf wird vom Azetylen mitgerissen. Er ist als solcher im Motor nicht schädlich, als Kondensat muss er ausgeschieden werden, um Verstopfung von Leitungen und Regulierorganen zu vermeiden. Grössere Erhitzung der Generatoren ist gefährlich, weil sich Azetylen bei 1,5 atü und 500 bis 600° C selbst entzündet und explodiert (Zersetzungstemperatur). Deshalb ist als normaler Betriebsdruck rd. 1,0 atü und als Abblase- druck 1,5 atü vorgeschrieben. Azetylen-Luftgemische sind hoch- explosibel im Mischungsbereich von 2,8 bis 65%. Beim Reinigen von Generatoren und in geschlossenen Räumen, bei Nachver- gasung oder bei undichten Leitungen ist deshalb jedes Feuer und jede Funkenbildung wegen Raumexplosionen zu vermeiden. Karbid entwickelt Azetylen auch bei Gegenwart von Wasserdampf, in Gegenwart von feuchtem oder sogar in Berührung

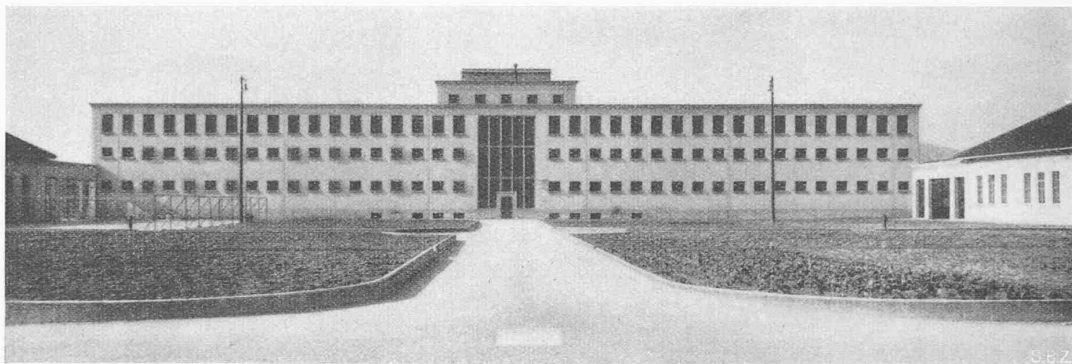


Fig. 4. Vue de la façade cour du bâtiment cellulaire du pénitencier de Buchs, prise du fond de la cour

mit trockenem Kalziumhydroxyd (Kalkschlamm). Deshalb die Nachvergasung, die auf Automobilen möglichst grosse Gasbehälter verlangt, deren Druck jedoch zur Vermeidung der Selbstzündungsgefahr auf 1,5 atü begrenzt werden muss, wodurch die Speicherkapazität beschränkt bleibt. Verbindungen von Azetylen mit Metallen, besonders mit Kupfer, sind explosive Kupferlegierungen oder -Dichtungen, oder Bestandteile aus Kupferlegierungen mit über 70% Kupfergehalt sind an Azetylen-Systemen verboten.

Azetylen ist nicht giftig, nur in starker Konzentration (Sauerstoffmangel) wirkt es betäubend.

#### Der Baum an der Strasse und im Strassenbild

Von ROLAND RUST, Gartenarchitekt BSG, Solothurn  
(Schluss von Seite 166)

Die *Rosskastanie*. Die gewöhnliche Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), die gefülltblühende (*Aesc. hippoc. plena*) und die rotblühende Rosskastanie (*Aesculus rubicunda*) zählen zu unseren schönsten Allee- und Baumarten. Eine ganz geschlossene Strassen- decke beugt ihre Wurzelbildung, sie entwickelt sich aber dennoch gut, wenn die freie Seite günstige Wachstumsbedingungen für die Wurzeln bietet, doch tritt durch diesen Umstand auf der Strassenseite der Laubabfall früher ein. Pflanzmöglichkeiten von der Ebene bis in die Voralpen; liebt gut durchlüftete, frische, lehmige Böden und erreicht hier ihr Optimum, nimmt aber auch mit anderen Bodenarten vorlieb. Die Rosskastanie belaubt sich sehr früh, bald nachher erscheinen die weissen oder karminroten Blütenstände. Die Rosskastanie hat eine unglaubliche Lebens- zähigkeit, ein Jahrhundert und darüber bleibt sie wie selten ein anderer Baum ein schöner Schmuck unserer Alleen und damit der Landschaft. Ihre Früchte können nach Entbitterung als Kraftfutter verwertet werden, ihr Holz ist als Blindholz ver- wendbar. Für anliegende Aecker und Wiesen ist die Rosskastanie kein guter Nachbar, erstens wegen der frühen Beschattung, zweitens wegen ihren in die Weite strebenden Wurzeln.

Der *Edelkastanie* (*Castanea vesca*) sagen frostige Lagen weniger zu. Zur vollen Entfaltung braucht sie Raum im Boden, gutes Bodenklima, Luft und viel Wärme. Guter Alleebaum. In Gegenden wo die klimatischen Verhältnisse das Ausreifen der Früchte ermöglichen, ist sie ein ganz hervorragender Frucht- baum, denn die Früchte sind ein vorzügliches, hohes Stärkegehalt und Fett enthaltendes Nahrungsmittel. Das Holz der Edelkastanie ist hochwertig, Verwendung zu Fassdauben und für Schreinerei.

Bei den *Linden* haben wir es mit drei Arten zu tun, die sich für Strassenbäume besonders eignen: Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), Winter- oder Steinlinde (*T. parvifolia* oder *cordata*) und Krimlinde (*Tilia euchlora*). Eine geschlossene Strassen- decke schadet den Linden verhältnismässig wenig, denn dieser Baum versieht sich schon sehr früh mit Winterfeuchtigkeit; zeitweiligen Luftabschluss verträgt er gut. Die Linden gehen bis über 1000 m in die Berge. Alle drei Baumarten können sowohl im Planum, wie an Böschungen, Hängen, Ein- und An- schnitten Verwendung finden, sie sind von der Aue bis auf den Bergrücken ein guter Begleiter der Strasse. Die Linde ist ein kalkholder Baum und daher auf allen Kalkgesteins- böden aller Formationen zu finden, ist aber keineswegs an Kalkvorkommen gebunden. Die Linden bastardieren; es gibt so viel Standortformen, dass vielleicht von Rassen gesprochen werden kann. Am besten bodenständige Bäume pflanzen. Die Linde kann ein sehr hohes Alter erreichen, Jahrhundert alte Linden sind keine Seltenheit, sowohl als Alleebaum wie als Einzelbaum. Das Regenerationsvermögen ist ausserordentlich

#### Verzeichnis der bewilligten Azetylen-Generatorsysteme

Benennung	Hersteller bzw. Vertrieb	Adresse
<b>a) Tauchsysteeme</b>		
CONTINENTAL	Contin. Licht- und Apparatebau	Dübendorf
	Franz A. G.	Zürich
EXCELSIOR	Excelsior-Gas-Generatoren-A. G.	Zürich
ENDRESS	Autogen-Endress	Horgen
	A. G. für Automobile	Zürich
RIWA	Ritzi & Wagner, Central-Garage	St. Gallen
VOEGTLIN	Garage Voegtlin	Basel
<b>b) Schubladensysteme</b>		
ACETOR	Grd. Garage Schweizer	Lausanne
CARBOR	General Motors Suisse S. A.	Biel
CARBORO	Chr. Roth	Zürich
	Agence Américaine	Zürich
LEY	Garage Ley	Basel
<b>c) Trockenvergasungs-System</b>		
BUSS	Buss A. G.	Basel-Pratteln
<b>d) Dissous-Systeme</b>		
AGA	Aga A. G.	Pratteln
CARBA	Carba A. G.	Bern-Zürich
BURTSCHER	Otto Burtscher	Oberengstringen
SWWL	Sauerstoff- & Wasserstoffwerke	Luzern



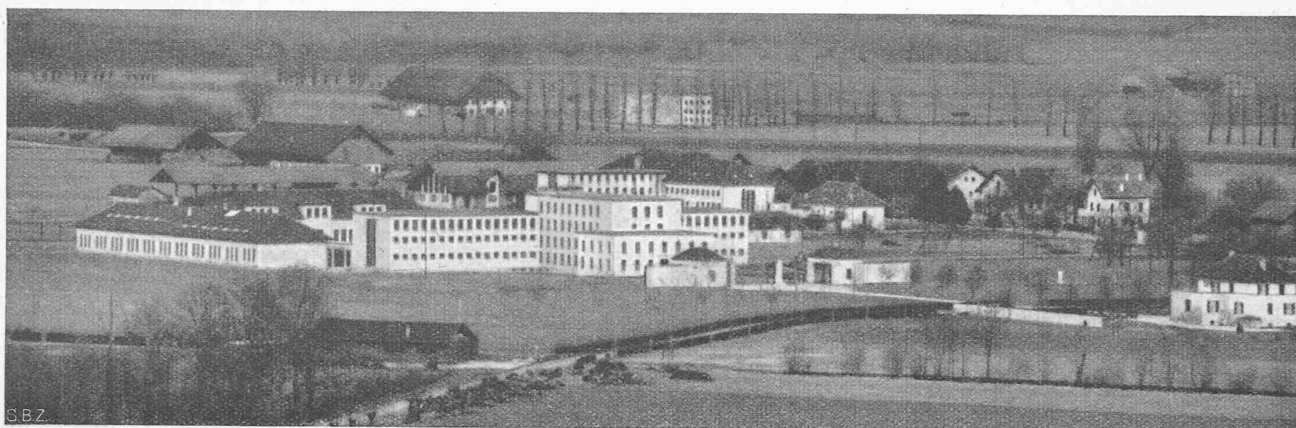


Fig. 2. Vue générale prise du côté ouest du pénitencier de Bochu, à droite l'habitation du directeur. — E. VIRIEUX, arch. de l'état, Lausanne

gross, selbst stammfaule Bäume versuchen durch Stärkewuchs an den geschwächten Stellen ihre Stabilität zu erhalten. Die Linden lassen sich in Park und Anlagen durch Schnitt in beliebige Form zwingen. Sie gehören trotz ihres weichen Holzes zu den sturmfesten Bäumen und sind gute Schattenspenden. Schwer austrocknende Strassendecken bleiben unter Linden ausserordentlich lange feucht (guter Bodenbefestiger). Die Linde ist mit dem Wurzelwerk kein Schädling für das Kulturland, doch schadet sie durch die starke Beschattung. Als Heilmittel ist der bekannte Lindenblütentee von hervorragender Wirkung. Das Holz ist verwendbar für Schnitzwerk u. dgl.

*Holzarten, die leichten Schatten ertragen, sind:*

Die *Ulme* oder *Rüster*. Ihre Pflanzung ist in den letzten Jahren etwas zurückgegangen, hervorgerufen durch das Ulmensterben (verursacht durch den Pilz *Ceratostomella ulmi* und den Ulmensplintkäfer). In Frage kommen die Bergulme (*Ulmus montana*), die Feldulme (*Ulmus campestris*) und die Flatterulme (*Ulmus effusa*). Einseitiges Absperren der Bodenoberfläche schadet den Ulmen wenig, wenn die andere Seite dafür volle Freiheit gewährt; sind aber beide Seiten geschlossen, tritt leicht Wipfeldürre ein, wobei ganze Astgruppen absterben. Die Lage der Strasse hat insofern eine Bedeutung, als sich nur die Bergulme für kältere und höhere Lagen eignet. Die Ulmen verlangen durchwegs einen gründigen Boden, wobei genügend Bodenfeuchtigkeit, sei es Grundwasser oder Winterfeuchtigkeit, zur Verfügung stehen muss. Alle Ulmen haben ein starkes Ausschlagsvermögen; sie sind sehr sturmfest, gute Bodenbefestiger und gute Wegrandweiser bei Nebel. Ulmen sollten nicht im Reinbestand gepflanzt werden, es ist anzuraten, eine baumweise gemischte Pflanzung vorzunehmen. Die Wurzeln der Ulmen sind Feinschmecker und entziehen dem Kulturland durch ihre netzartigen Wurzeln bis in die Ackerkrume Feuchtigkeit und Gehalt an Nährstoffen. Ulmenholz lässt sich gut als Drechslerholz verwerten.

Die *Eberesche* oder *Vogelbeerbaum* (*Sorbus aucuparia*) ist klimatisch genommen ein Ubiquist: diesen Baum finden wir in der Ebene, dann im Jura und den Alpen bis über 1500 m hinauf. Er stellt an die Bodenverhältnisse keine grossen Ansprüche. Wo andere Holzarten versagen, in Frostlöchern, windumwehten Höhen, in sumpfigen Ebenen mit kaltem Klima hält die Eberesche gut aus. Als Schattenspenden kommt sie nicht in Betracht, als Wegrandweiser hat sie geringe Bedeutung; guter Bodenbe-

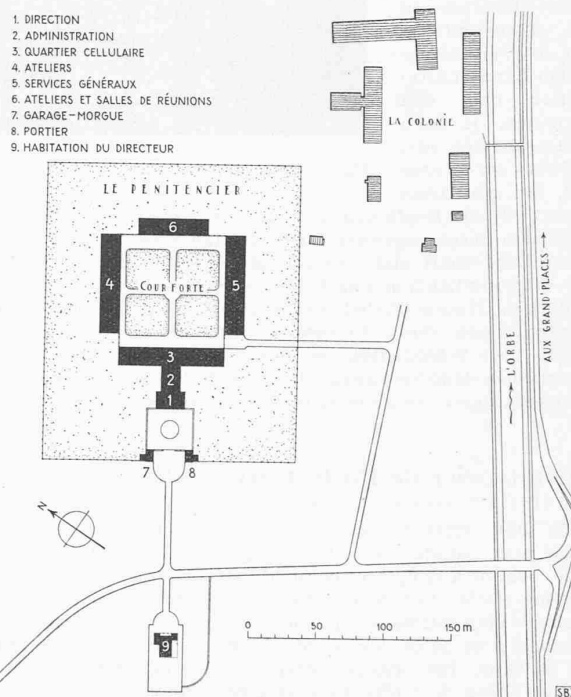


Fig. 1. Plan du Pénitencier de Bochu. — 1 : 5000

festiger. Für die Vögel hat die Eberesche eine Bedeutung als Nahrungsquelle. Auf nachbarliches Land üben die Ebereschen keinen schädigenden Einfluss aus.

*Buchen* und *Eichen* kommen bei uns als Alleebaum weniger in Frage, sie können jedoch gut zur Bepflanzung von Strassen verwendet werden, hauptsächlich dort, wo in der Landschaft Buchen und Eichen wild vorkommen. Beide Baumarten geben grosse, schöne Bäume und stellen an den Boden wie an die klimatischen Verhältnisse keine grossen Ansprüche. Beide Holzarten sind sehr gut verwertbar.

Die *Weiden* nehmen eine Sonderstellung ein, da ihre Vertreter hohe Bäume, Halbbäume und Sträucher sind. Als Alleebäume im allgemeinen weniger geeignet, jedoch zur Bepflanzung feuchter Uferstellen an Flüssen und Seen empfehlenswert; gute Bodenbefestiger.

*Hainbuchen* (*Carpinus betulus*), *Erlen* (*Alnus glutinosa* und *incana*) und *Traubenkirsche* (*Prunus padus*) treten als Alleebäume mehr in den Hintergrund, lassen sich jedoch als Baum oder Strauch einzeln oder gruppenweise gut verwenden.

Der *Obstbaum* als Strassenbaum sollte nur in obstreichen Gegenden Verwendung finden. In industriereichen Gegenden ist er weniger zu empfehlen, da stark dem Diebstahl und daher der Beschädigung ausgesetzt. An Strassen 1. Klasse nicht zu empfehlen, da die Ernte-

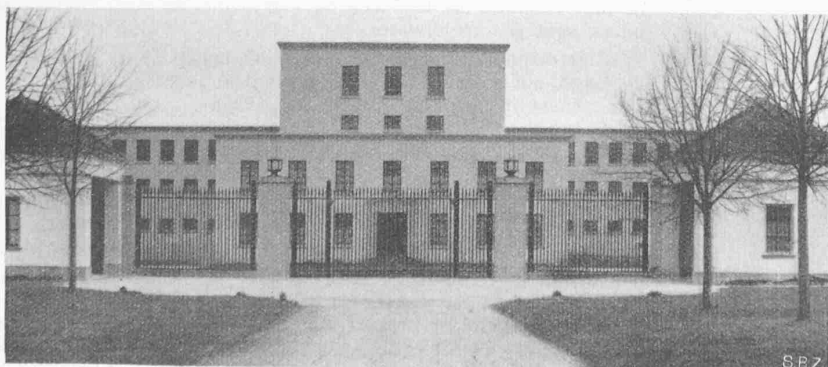


Fig. 3. Entrée principale (1) entre les pavillons 7 et 8 du plan ci-dessus