

Elektrische Leitungen = Lignes électriques

Autor(en): **Nüesch-Sigrist, P.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Heimatschutz = Patrimoine**

Band (Jahr): **14 (1919)**

Heft 1: **Elektrische Leitungen**

PDF erstellt am: **15.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-171853>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

HEIMATSCHUTZ

Zeitschrift der «Schweizer. Vereinigung für Heimatschutz»

HEFT Nr. 1 :: BULLETIN DE LA «LIGUE POUR LA CON- JAHRGANG
JAN./FEB. 1919 SERVATION DE LA SUISSE PITTORESQUE» - - - XIV - - -

Nachdruck der Artikel und Mitteilungen *bei deutlicher*
***** *Quellenangabe erwünscht* *****

La reproduction des articles et communiqués *avec*
***** *indication de la provenance est désirée* *****

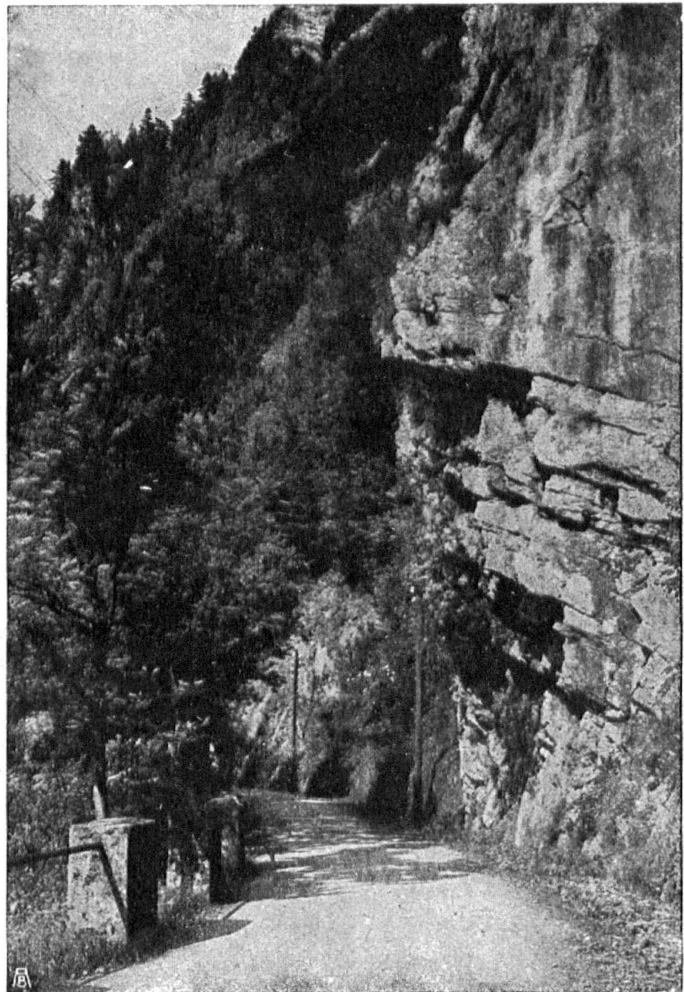
ELEKTRISCHE LEITUNGEN.

Von Dr. P. Nüesch-Sigrist, Bern.

Das Bestreben der modernen Qualitätsindustrie geht dahin, Erzeugnisse zu liefern, die Geschmack und Eigenart aufweisen. Auch die schweizerischen Maschinenfabriken liefern heute Maschinen, die nicht zum mindesten wegen ihrer schönen Gestaltung den Weltmarkt erobert haben. Einzig die mit der Aufstellung elektrischer Leitungen beschäftigte Technik wird der ästhetischen Seite ihrer Aufgabe noch nicht überall gerecht. Und doch ist es je länger um so weniger gleichgültig, wo und wie man Stangen und Masten elektrischer Leitungen aufstellt, denn schon in 25—30 Jahren wird der schweizerische Mastenwald drei- bis viermal so dicht sein als heute. Auch fährt man später lieber auf solchen elektrischen Eisenbahnen, deren Leitungen nicht nur gut montiert, sondern auch hübsch anzusehen sind.

Ordnen wir einmal bei einem

Abb. 1. Strasse am Vierwaldstättersee; die an der Uferseite der Strasse befindlichen Bäume werden geschont, die Telefonleitung ist den Felsen entlang geführt. — *Fig. 1.* Route au bord du lac des Quatre-Cantons; les arbres se trouvant du côté du lac ont été épargnés par le fait que la conduite téléphonique a été placée du côté des rochers.



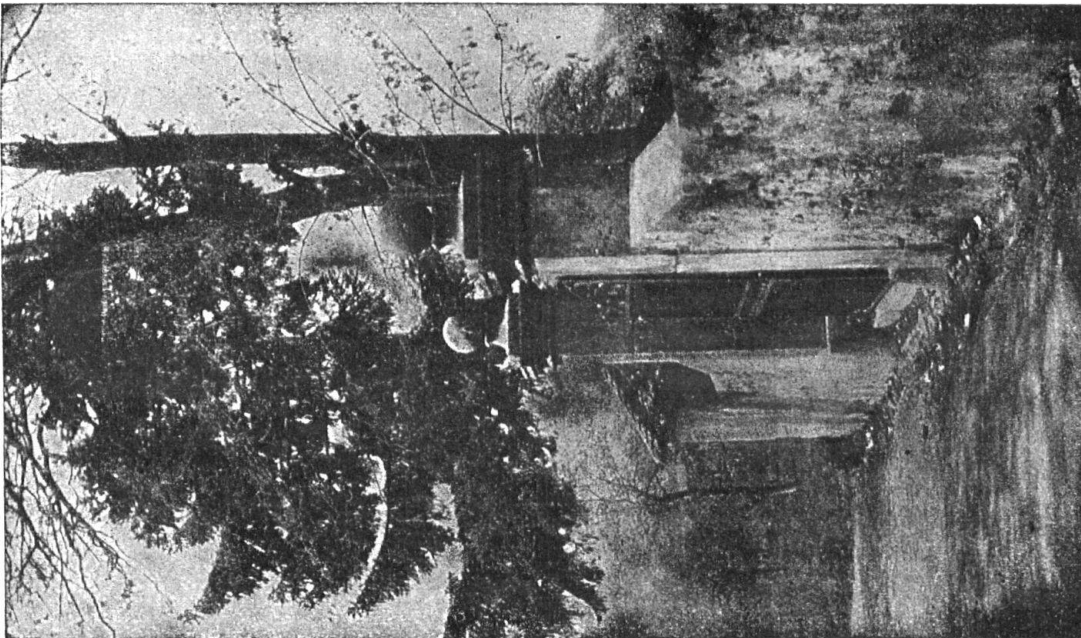


Abb. 2. Portal des alten Friedhofs von Ollon, vor Aufstellung eines Transformators.

Fig. 2. Portal de l'ancien cimetière d'Ollon avant l'établissement d'un transformateur.

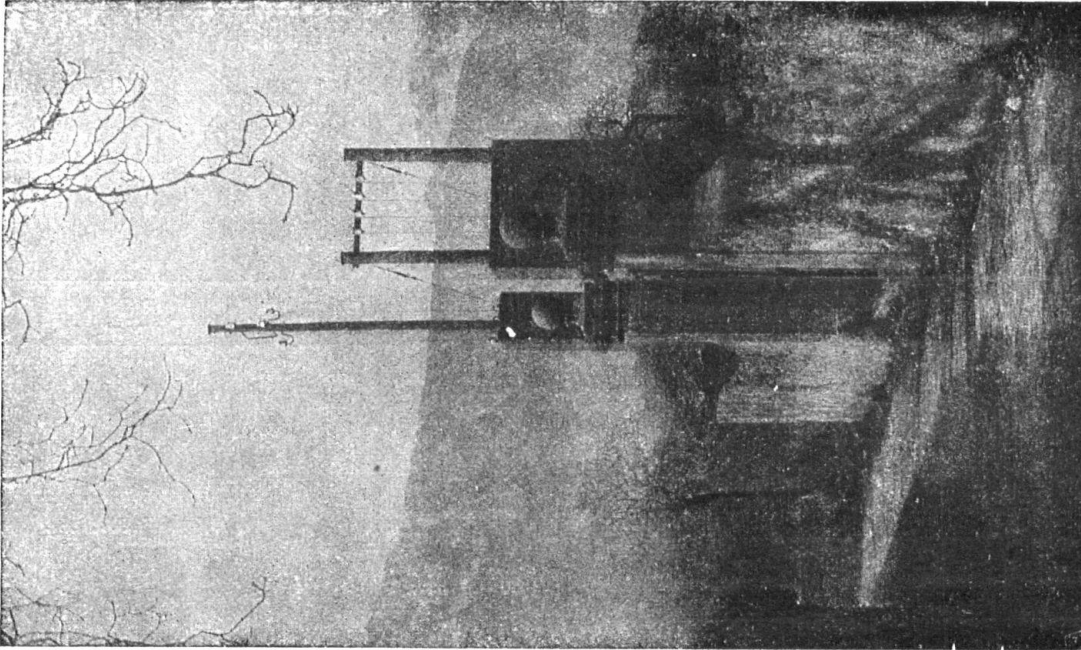


Abb. 3. Portal des alten Friedhofs von Ollon nach Aufstellung eines Transformators. Hätte man den Transformator, wenn er schon in den Friedhof hinein musste, nicht hinter den Bäumen aufstellen können?

Fig. 3. Le même portail après établissement du transformateur; n'aurait-on pas pu le placer derrière les arbres?

Gänge durch Stadt und über Land mit unbefangenen Auge unsere Eindrücke nach dem Wohlgefallen oder Missfallen, das uns die Aufstellung der elektrischen Leitungen auslöst, so ergeben sich bezüglich Vegetation, Landschaft und Architektur eine ganze Reihe von Gesichtspunkten. Bekanntlich erlaubt z. B. das Gesetz Baumäste abzuschneiden, ja ganze Bäume zu entfernen. Was soll man aber dazu sagen, wenn in einem Dorfe aus der statt-

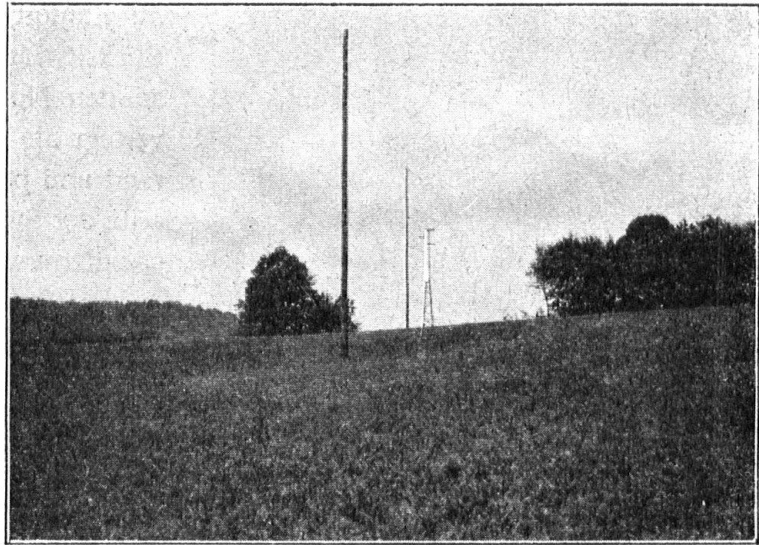


Abb. 4. Schablonenhaft durch einen Waldrand geschlagene Schneise. Die links stehengelassene Baumreihe hätte zum mindesten entfernt werden sollen. (Leitung im Baustadium.) — Fig. 4. Coupe pratiquée à travers un bois. Le règlement a été appliqué à la lettre. On aurait pu au moins faire disparaître la lignée d'arbres laissée à gauche.

lichen Dorflinde ein grosser Sektor für ein Telegraphendrähtlein „ausgestet“ wird, oder was hat es für einen Zweck, an einer Sekundärstrasse wegen einer einzigen Telefonschleife die Kronen von einem halben Dutzend Kirschbäumen hintereinander periodisch herunterzusäbeln; alles nur, damit man ja keine Stange seitwärts des Weges aufstellen muss. Wird da nicht die gesetzliche Befugnis fast mit einer Vorschrift zu solchem vandalischen Tun verwechselt? Es liegt eine tiefere Bedeutung darin, dass im japanischen Elektrizitätsgesetz speziell vom Umpflanzen von störenden Bäumen und Bambusgebüsch die Rede ist. Abb. 1 zeigt, dass auch bei uns da und dort ein feines Empfinden für die lebende Pflanzenwelt vorhanden sein kann, aber solche Fälle bestätigen nur die Regel, dass das Publikum sich viel zu wenig für den Baumschutz ins Zeug legt. Man vergleiche Abb. 2 und 3. Bei der auf Abb. 4 gezeigten Schneise zieht sich die stehengelassene Baumreihe den ganzen jenseitigen Abhang hinunter, und man kann sich mit Recht fragen, ob man so nahe dem Waldrand diesen nicht mit der Leitung hätte umfahren können. Da die Schneisen im einzelnen ja alle nach Vandalismus aussehen, so dürfte auch da, wo sie nötig wären, schon mit Rücksicht auf den Waldertrag, namentlich für Schwachstromleitungen die Verlegung von Kabeln in Aussicht genommen werden. Wo Schneisen unumgänglich sind, haue man sie an der schmalsten Stelle des Waldes und namentlich im Gebirge nicht in der Richtung auf bewohnte Ortschaften zu aus. Mit Leitungen gehe man auch nicht so nahe an einen gewellten Waldrand heran, dass derselbe zurückgehauen werden muss; es genügt, wenn die Leitung in gerader Linie verläuft. Wenn man aber an einer Staatsstrasse Bäume pflanzen will, so setze man diese nicht, wie es



Abb. 5. Vom Schönheitsstandpunkt aus wäre die umgekehrte Anordnung: zuinnerst Träger, dann das Geleise und zu äusserst der Fussweg, besser gewesen. Die Träger sind eckig und unschön. — Fig. 5. Au point de vue esthétique l'ordre inverse aurait été préférable: à l'intérieur les poteaux, ensuite les rails et extérieurement le sentier. Les poteaux sont anguleux et sans grâce.

im Kanton Freiburg geschehen ist, aus Rücksicht auf eine magere Telephonleitung an den Nordrand der Strasse, sondern verlege die Telephonleitung an den Nordrand und pflanze die Bäume auf die Südseite der Strasse, damit diese zu Schatten spendern werden.

Die Stangen, Träger und Drähte sind wohl diejenigen Erscheinungen des Zeitalters der Elektrizität, welche am meisten zur Veränderung des heimatlichen Landschaftsbildes beigetragen haben. Der moderne Mensch hat sich daran gewöhnt, und wir sind weit davon entfernt, sie im allgemeinen als störend zu empfinden. Wahr bleibt es aber, dass durch sie schon manchmal das Schöne und Erhabene in Landschaften und das Heimelige an Bauten unserer Heimat unnötigerweise arg beeinträchtigt und grässlich entstellt wurden. Die Schönheiten des Vaterlandes sind aber ein öffentliches Gut, an dem durch blosser Unachtsamkeit nicht weiter mehr gesündigt werden darf. Als weitere Gesichtspunkte kommen daher in Be-

tracht, an anerkannten Aussichtspunkten die freie Aussicht nicht durch Stangen zu verstellen und auf Höhenwegen oder an Uferstrassen die Masten bergwärts respektive landeinwärts zu errichten, damit der Blick auf der Aussichtseite frei bleibt. (Abb. 5, 16 und 18.)

Weltbekannt sind die Ansichten vom Wetterhorn im Berner Oberland mit dem Kirchlein von Grindelwald im Vordergrund. Jetzt erheben sich in der Wiese vor der Kirche eine ganze Anzahl abschreckender Stangen im Bilde. Ein beliebter Standort für Maler war ferner das Wieslein vor der Brücke zum Schlösschen Wörth am Rheinfall bei Schaffhausen. Heutzutage wird der Masten wegen kein Künstler mehr sich zur Arbeit dorthin setzen. Einen schweren Fehlgriff nennen wir auch die Aufstellung von Gitterträgern quer durch den Berninasee hindurch. Seriöse Amateurphotographen werden solche Fälle durchaus zu bestätigen wissen, wo durch unpassende Wahl von Standorten für Stangen und Querdrähte die bildmässige Wirkung eines Ausschnittes der Landschaft so verdorben wurde, dass ihnen nichts anderes übrig blieb, als den Apparat zusammenzupacken und den Kürzeren zu ziehen.

Gewiss wäre es im allgemeinen auch zu begrüßen, wenn bei Gabelungen und Kreuzungen von Strassen die Stangen nicht, wie es häufig geschieht, in die Gabelungsstelle oder in den Kreuzungspunkt gestellt, sondern so angeordnet würden, dass sie keinen unpassenden Strassenabschluss bilden (Abb. 6). Durch Gestänge an Strassengabelungen wird häufig gegen den weiteren Grundsatz verstossen: Du sollst bemerkenswerte Gebäude nicht mit Stangen verstellen! Auch bei unserem einfachen Bauernhause auf Abb. 6 u. 7 wäre es besser gewesen, den Lichtmast einige Meter hinter dem Beschauer auf der jenseitigen Strassenseite aufzustellen.

Ein schwieriges Kapitel ist die Aufstellung von Lichtleitungen in Ortschaften. Wie manches heimelige Bergdorf ist in

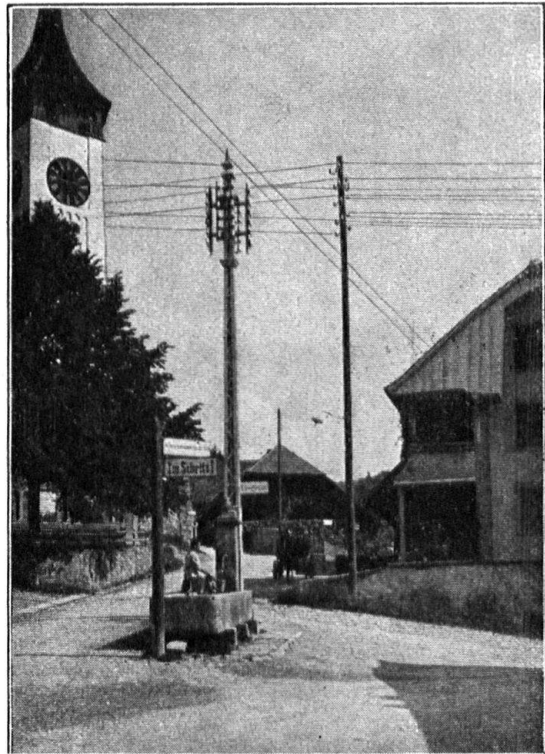


Abb. 6. Unbefriedigende Aufstellung von Masten. Der Gitterträger steht im Kreuzungspunkt zweier Strassen und die hinterste Stange im Gabelungspunkt einer Strasse. — Fig. 6. Disposition peu satisfaisante de poteaux. Le mât en fer se trouve à l'intersection de deux routes et le plus lointain au point d'embranchement d'une route.

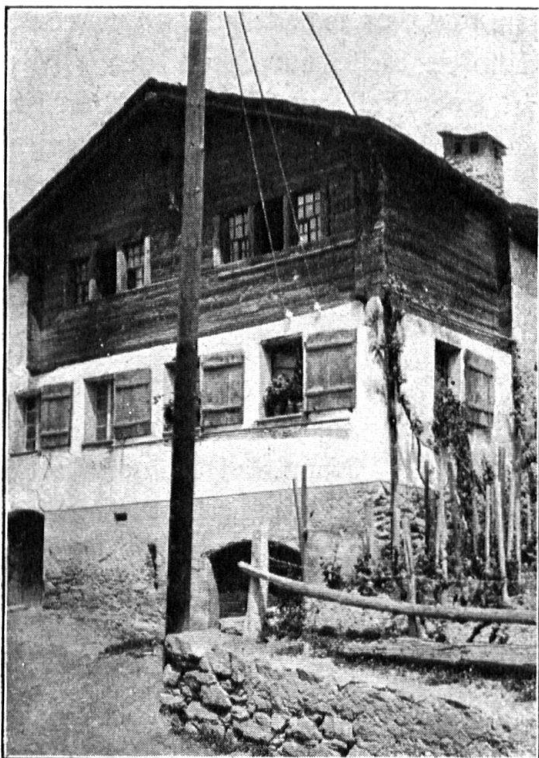


Abb. 7. Der Lichtmast steht zu nahe am Bauernhaus. — Fig. 7. Le poteau est placé trop près de la maison.

der Art wie das in Abb. 8 gezeigte Siders, häufig dazu noch gratis, in böser Weise verdrahtet, verstellt und verhängt worden. Da kann man nur dem Wunsche Ausdruck geben, die Strom liefernden Elektrizitätswerke möchten sich mehr und mehr zur Lichtstromverteilung in Kabeln entschliessen. Bis es so weit kommt, heisse es aber: mit den Leitungen *hinter den Häusern durch, hinten* hinein ins Haus und *hinten* aufs Dach mit Tragwerken, Ständern und Konsolen! Letzteres gilt besonders für die Eisenträger der Lichtzuleitung, welche im Bernbiet fast regelmässig vorn oder seitlich aufgesetzt das schönste Dach verunstalten.

Ein weiteres Gebot aber lautet: Weg mit den Stangen vor Monumenten aller

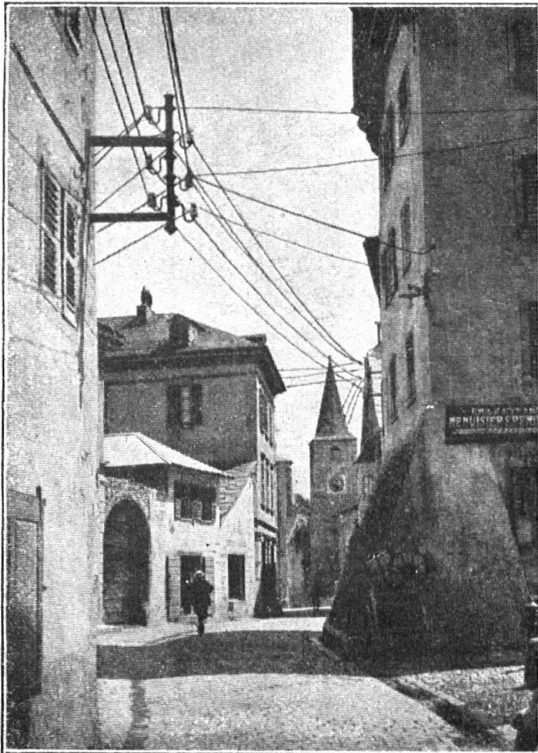


Abb. 8. Entstellung des Strassenbildes durch klobige Konsolen und dicke Drähte. — Fig. 8. Enlaidissement de la rue par des consoles trop massives et de gros câbles.

gang zum Kabel schonen kann. Abb. 10 zeigt einen Fall, wo dies geschehen ist, und Abb. 11 einen solchen, wo es zu geschehen hätte. Bekanntlich kann man

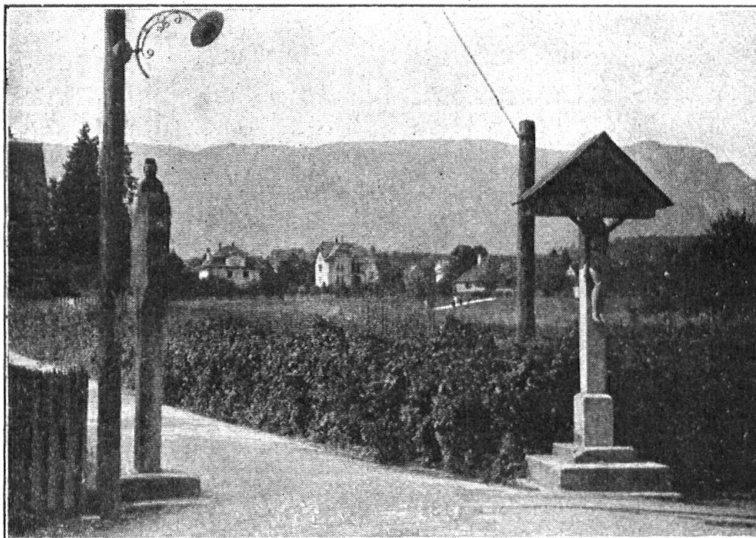


Abb. 9. Geschmacklose Vergesellschaftung von Kruzifix, Bildstock und Stangen. — Fig. 9. Accouplement hideux d'un crucifix, d'un portemage et de poteaux.

Art wie Denkmälern, Bildstöcken und Brunnsäulen (vergl. Abb. 9). In Abb. 6 ist die Senkrechte am Brunnen durch die Brunnsäule genügend betont und braucht keine Verlängerung ins Ungebührliche. Da öffentliche Brunnen häufig in der Mitte von Plätzen stehen, gehören die Träger auch deshalb weg, weil eine Drahtverteilung von der Mitte von Plätzen aus aufdringlich ist.

Immer wieder neue Fingerzeige ergeben sich, je nachdem wir uns im Flachland, Hügelland oder Gebirge befinden, und je nach der Art der Leitung, die man betrachtet. Geht man diesen Dingen einige Zeit konsequent nach, so wird man bald finden, dass sich keine starren Regeln aufstellen lassen, weil das, was an einem Orte verwerflich ist, an einem andern geradezu als beste Lösungsgeboten erscheinen kann, und dass es Fälle gibt, wo man eine gefährdete Stelle nur durch den Über-

leitungen bis zu sehr hohen Spannungen in Kabel verlegen und der Grund, weshalb dies nicht allgemein geschieht, ist nicht etwa technischer, sondern wirtschaftlicher Natur. Auf die überirdische Führung vieler elektrischer Leitungen sind wir daher auch in Zukunft angewiesen. Unendlich wichtig ist daher der gute Wille und die Einsicht der beteiligten Kreise, dass der Techniker und der Ästhetiker zusammengehen müssen. Da

die Unternehmungen, seien es die Telephonverwaltung oder Elektrizitätswerke, sowieso vor Projektierung und Aufstellung einer Leitung im Gelände tausend Dinge zu erledigen haben, wäre es von denselben gewiss verdienstlich, wenn sie bei grösseren Anlagen auch noch einen Vertreter des Heimatschutzes zu einem Augenschein herbeiziehen wollten. Aufgabe desselben wäre es, zunächst den Verlauf einer Linie als

Ganzes bezüglich ihrer ästhetischen Wirkung gründlich zu überlegen, bevor er an die Teilstücke denkt, und wenn seine Tätigkeit häufig nur darin bestehen können, von zwei Übeln das kleinere zu wählen, so ist doch damit schon etwas gewonnen. Der Vorzug, dass der Linienbau auf öffentlichem Boden an Strassen, Wegen und Gewässern frei von Entschädigungen erfolgen kann, sollte jedenfalls ästhetischen Lösungen nicht im Wege stehen. Möchten die zuständigen Organe sich vor Augen halten, dass Ausgaben, welche zur Wahrung aller Bemerkenswerten in der Natur und an Bauten gemacht werden und bei den grossen Anlage- und Unterhaltungskosten von Leitungen nicht wesentlich ins Gewicht fallen, nur einmalige sind und sich mit der Zeit amortisieren lassen, während eine Verunstaltung bleibt und als schlechtes Beispiel weiter wirkt. All das Gesagte ist um so wichtiger, weil die Zukunft

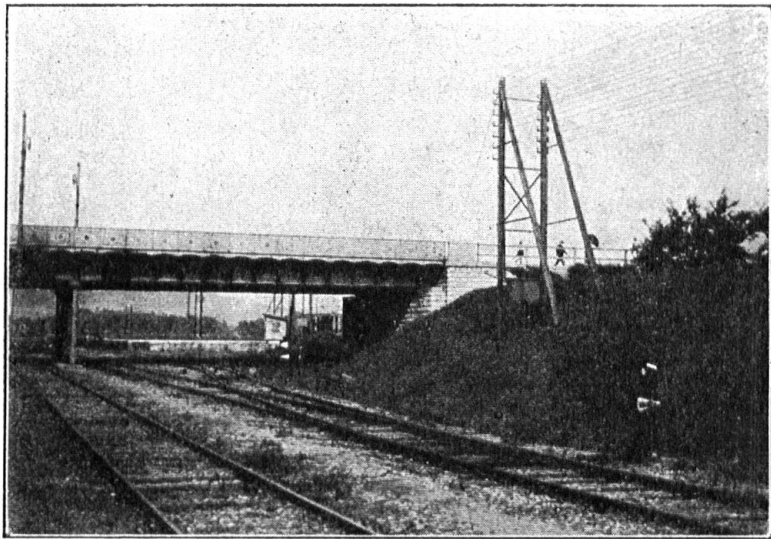


Abb. 10. Gute Lösung. Die Schwachstromleitungen werden in einem Kabel unter der Brücke hindurchgeführt, wodurch der Blick auf der Brücke frei bleibt. — Fig. 10. Bonne solution. Les lignes à faible tension sont réunies en un câble qui passe sous le pont, de sorte que la vue du pont n'est pas gênée par elles.

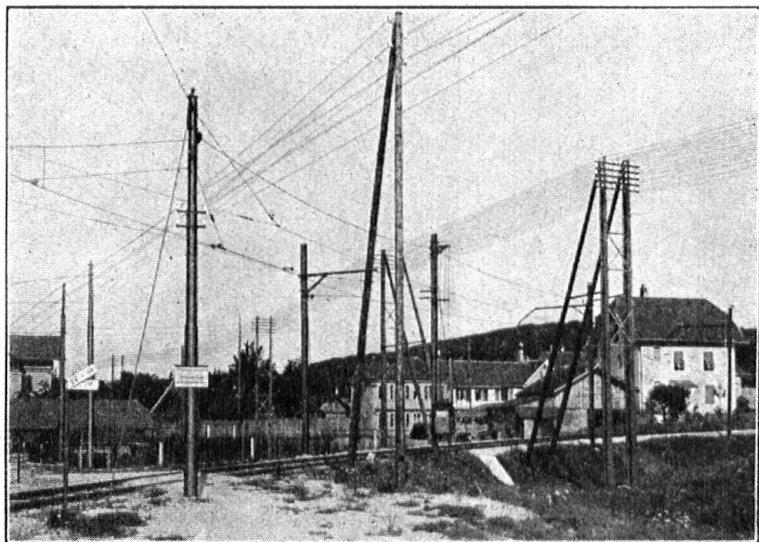


Abb. 11. Durch Häufung verschiedenartiger Leitungen entstandenes, unerträgliches Stangengewirr. — Fig. 11. Enchevêtrement affreux de conduites et de câbles les plus divers



Abb. 12. Gutes Transformatorhaus. —
Fig. 12. Bon exemple de cabine de trans-
formateur.

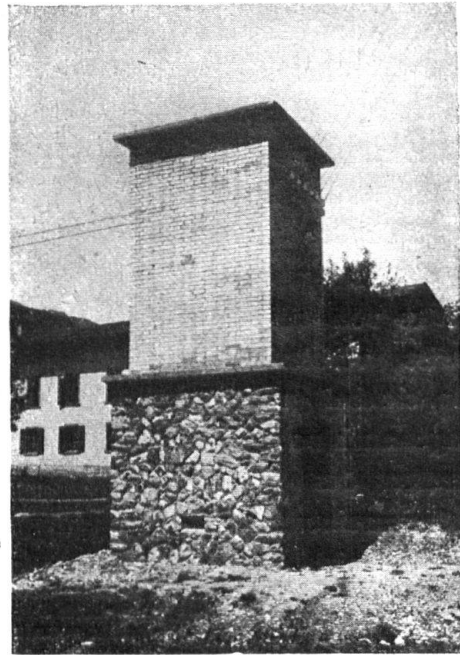


Abb. 13. Schlechtes Transformatorhaus. —
Fig. 13. Mauvais exemple de cabine de
transformateur.



Abb. 14. Eleganter Lei-
tungsträger des Albula-
werkes, nebst heimeligem
Wärterhaus. Der Träger
steht in angemessenem
Abstande vom Hause.

Fig. 14. Poteau élégant
des installations électric-
ques de l'Albula, placé à
distance convenable d'une
gracieuse maison de
gardien.

den gross dimensionierten Starkstromleitungen gehört, Verstösse gegen den guten Geschmack hier viel brutalere Formen annehmen, und vieles da nicht mehr zugänglich ist, was bei Telephon- und Telegraphenleitungen noch hingenommen werden kann.

Nicht nur in bewusster und feinfühligere Rücksichtnahme auf Bestehendes ist es möglich, über die blosse technische Zweckmässigkeit hinaus Erfreuliches zu schaffen, sondern auch in der Wahl und Formgebung des Materials bietet sich hierzu schöpferische Gelegenheit. Die für den Bau von Kraftwerken gültigen ästhetischen Grundsätze werden in Nr. 11 des Jahrgangs 1912 der Zeitschrift „Heimatschutz“ von Arist Rollier festgelegt. Wie hübsch nehmen sich auch vielerorts die schon vorhandenen modernen Transformatorenhäuschen aus! Durch den Wettbewerb für eine architektonische Gestaltung der Transformatorenstationen sind die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich hier (Schweiz. Bauzeitung 1909, 1. u. 2. Juliheft) in muster-gültiger Weise vorangegangen (Abb. 12 u. 13).

Bezüglich der Wahl des Materials der Masten gibt es Fälle, wo Holz dem Eisen vorzuziehen ist, aber auch umgekehrt Fälle, wo Eisen dem Holz vorzuziehen ist; durch Verwitterung erhalten die Holzmasten nach und nach eine sehr passende Naturfarbe, aber auch Eisenmasten können durch einen Farbanstrich der Umgebung angepasst werden. Mit Genugtuung gewahrt man besonders die Verwendung von vollwandigen Eisenbetonmasten für Hochspannungsleitungen, und es wäre nur zu wünschen, dass von deren Aufstellung, trotz der etwas schwierigen Handhabung derselben, mehr Gebrauch gemacht würde (Abb. 14). In diesem Zusammenhange müssen wir auch unsere Stellungnahme gegenüber den neuesten Hochspannungsleitungen mit Hängeisolatoren und ihren 25 und mehr Meter hohen Gittertürmen, die 100—200 Meter auseinanderstehen, kurz präzisieren (Abb. 15). Im Baselland, wo die erste solche Leitung steht (Olten-Gösgen, Leitung von 100,000 Volt nach Frankreich), bewirkte deren Aufstellung einen lebhaften Protest der dortigen Heimatschutzvereinigung. Zum Kuckuck mit diesen Ungetümen! Das ist das erste

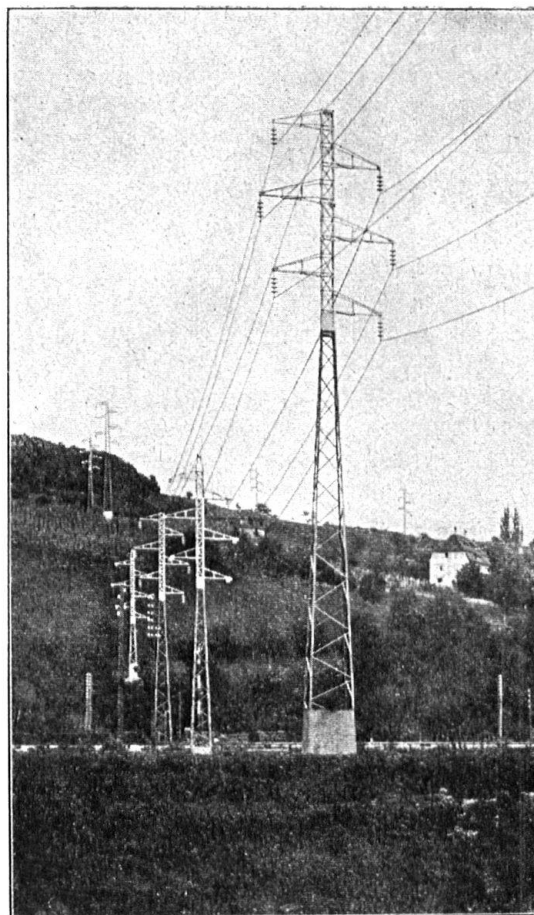


Abb. 15. Starkstromleitung, nach dem Weitspannsystem angelegt. Linie nach Frankreich, in Baselland. Man beachte die weithin glänzende Verzinkung der Oberteile dieser gewaltigen, leider die ganze Umgebung dominierenden Masten. — Fig. 15. Conduite à très haute tension d'après le système à longues portées dans le canton de Bâle-campagne. On remarque les extrémités brillantes des poteaux qui dominent tout ce qui les environne.

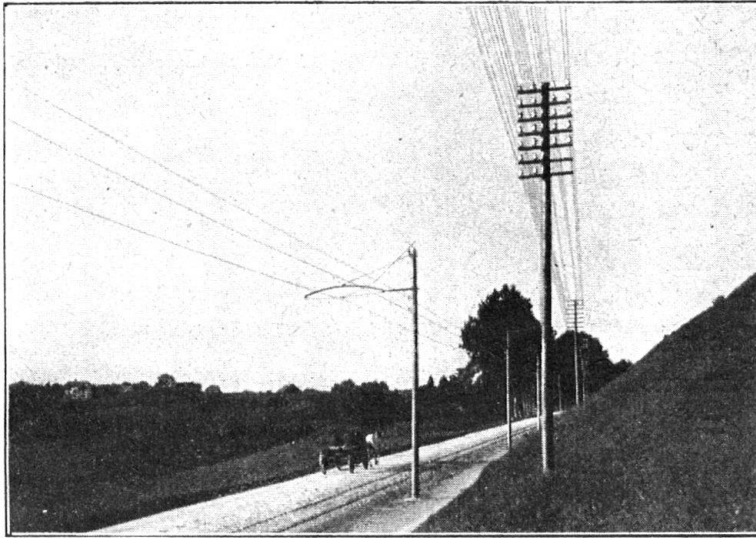


Abb. 16. Fahrdratsträger und Telefonleitung sind beide richtigerweise am aufsteigenden Rand der Strasse aufgestellt; dagegen hätte das Trottoir an den Aussenrand gehört. Durch die schwache Biegung des Auslegers gewinnt der Fahrdratsträger an Gefälligkeit. — Fig. 16. Les mâts de la conduite du chemin de fer et les poteaux téléphoniques sont tous deux placés correctement du côté remblai de la route; par contre le trottoir aurait pu être placé du côté déblai. Par la légère courbure du bras porteur de la conduite le mât perd de sa raideur.

wie bei dem Luxus dienenden Bergbahnen, sondern eher wie bei der Anlage von Kraft-

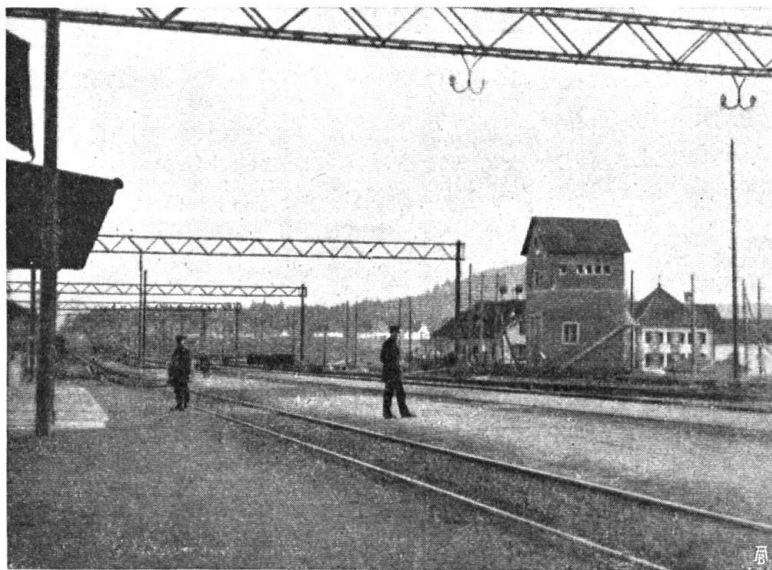


Abb. 17. Partie von der elektrifizierten Bundesbahnstrecke Bern-Thun. Die Häufung von Stangen ist vermieden; eiserne Fachwerkträger überspannen mehrere Geleise. Das neue Transformatorenhaus ist einfach und zweckentsprechend. Aufnahme von Robert Blau, Muri b. Bern, Januar 1919. — Fig. 17. Partie électrifiée de la ligne Berne-Thoune des chemins de fer fédéraux. On a évité une accumulation de poteaux; des poutres en treillis s'étendent sur plusieurs voies. La nouvelle cabine de transformateur est simple et appropriée. Vue prise par Robert Blau à Muri près Berne, janvier 1919.

Gefühl, das ein Naturfreund bei deren Anblick hat. Bei einer Auseinandersetzung mit massgebenden Kreisen musste sich der Verfasser leider überzeugen, dass es sich bei diesen neuesten Anlagen, die nur für grosse Hauptverbindungen in Betracht kommen, nicht um blosse Ingenieurmode, sondern um einen wirklichen Fortschritt handelt, dem auch vom Bundesrate, der Konzession erteilen muss, bisher kein Hindernis in den Weg gelegt wurde. Da die Sachlage nicht ähnlich liegt

wirken, so werden wir uns darauf beschränken müssen, zu verlangen, dass die Leitungen nicht in Gegensatz zu den Hauptformen des Geländestretens, sich dem Landschaftsbilde möglichst unauffällig einordnen, und dass keine Mühe gescheut wird, um Mittel und Wege zu finden, die weithin glänzende Verzinkung der Eisenteile im Hochspannungsbereich des Mastes durch einen ebensoguten, aber weniger auffälligen Rostschutz zu ersetzen.

Einen ganz bedeuten-

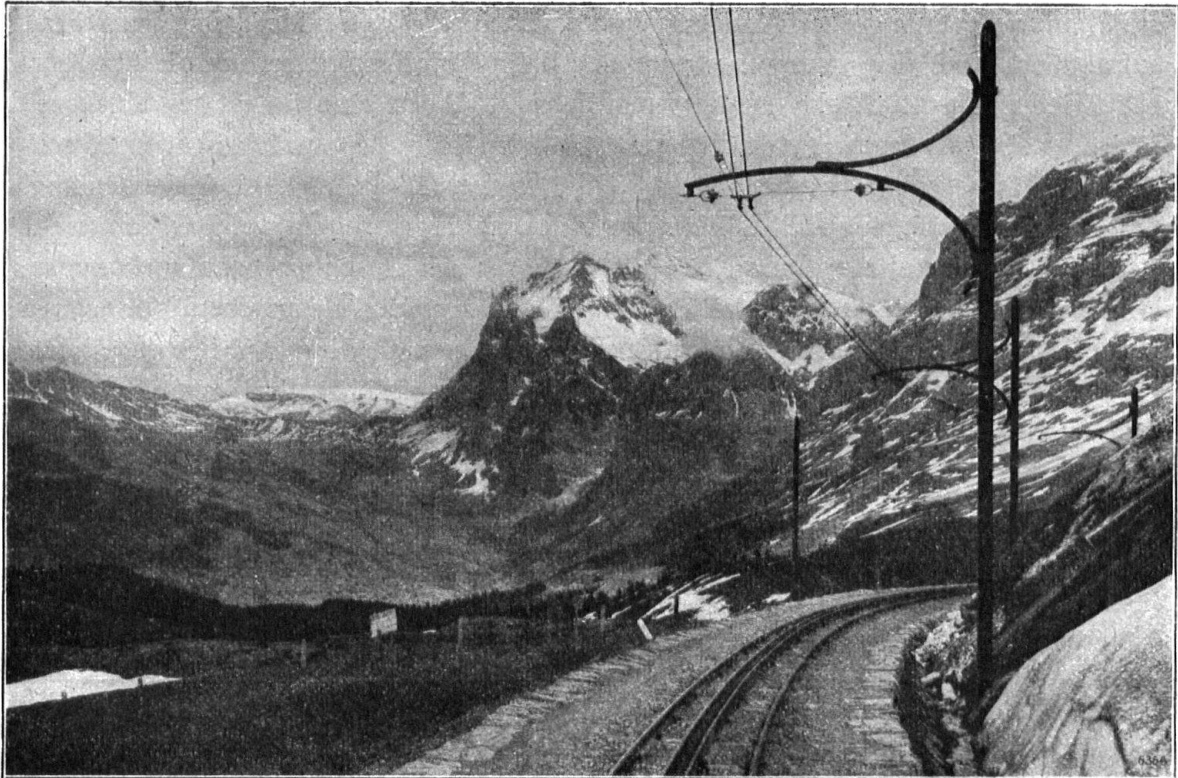


Abb. 18. Elegante Fahrdratsträger. (Wengernalpbahn). Die starre Verbindung des Auslegers mit dem Mast wirkt besser als die teilweise Befestigung desselben mit einem Draht wie bei Abb. 16. — Fig. 18. Poteaux élégants. La fixation du bras porteur au mât par des organes rigides est préférable à celle par fil de fer visible à la fig. 16.

den Fortschritt zum Besseren hat das äussere Ansehen von elektrischen Bahnanlagen aufzuweisen. Wer sich des Aussehens der Versuchsbahn Wettingen-Seebach erinnert und damit die Anlagen, z. B. der Lötschbergbahn, vergleicht, darf die aufrichtige Anerkennung für den ästhetischen Fortschritt, der da zu konstatieren ist, nicht versagen. Die vielen langen und dünnen Querstangen auf den Stationen der ersteren sind durch wenige, weit auseinanderstehende, gut wirkende, nicht zu massige Fachwerkträger ersetzt. Mit den Querstangen sind auch die vielen in der Luft schwebenden Isolatoren verschwunden, und wo sie noch vorhanden, wirken sie auf den Fachwerken nicht mehr so schwerfällig als auf den nackten Stangen. Auch sonst werden heute beim elektrischen Bahnbau Stangen und Stützen durch unauffällig gewählte Befestigungspunkte am Dach des hübschen Bahnhofgebäudes ersetzt oder möglichst ausserhalb dem Bereich der eigentlichen Bahnanlage aufgestellt. In wie feinen und eleganten Formen hat man auch Träger und Ausleger namentlich für elektrische Kleinbahnen konstruieren und die zugehörigen Kontaktleitungen aufzuhängen (Vielfachaufhängung) gelernt. Wie eckig und unnachgiebig sehen noch die Träger auf Abb. 5 aus, und wie gerne gewahrt man den Fortschritt auf Abb. 16 und 18. Als einen Rückschritt hierin müssen wir die neuesten Tragkonstruktionen einiger Kleinbahnen ansehen, die infolge der Materialknappheit der Kriegszeit ersonnen worden sind. Hauptsächlich die dort

angewandten, verlängerten Ausleger verderben, auch wo sie nicht an einer Kirche aufmontiert sind, den guten Eindruck der Bahn. Hoffentlich erlaubt die Friedenszeit wieder die Rückkehr zu besseren Formen. Auch eine Folge der Kriegszeit schien es zu sein, dass die elektrifizierte Linie Bern-Thun der anschliessenden Lötschbergbahn ästhetisch nicht gleichwertig ausfallen werde. In letzter Zeit werden aber dort ursprünglich aufgestellte hölzerne Fahrdrachträger durch weniger zahlreiche eiserne Fachwerkgestelle, wie sie bei den Stationen der Lötschbergbahn vorkommen, ersetzt (Abb. 17). Je schöner die überirdische Anlage der elektrischen Vollbahnen ausgeführt wird, um so rascher wird sich das Publikum an deren Anblick gewöhnen.

Wie man sieht, spielen Fragen des Geschmacks beim elektrischen Linienbau keine unbedeutende Rolle und die Zeitschrift „Heimatschutz“ hat ihnen seit jeher Beachtung geschenkt. Bei aller Anerkennung des Guten, das man trifft, bleibt aber für jeden Einsichtigen doch viel Aufklärungsarbeit im Kampfe gegen die unmotivierte Vernüchterung der Aussenwelt durch Stangen zu leisten übrig. Für die Ingenieure selbst ist aber die Ausbildung einer eigentlichen Ästhetik des Linienbaus eine wichtige Zukunftsaufgabe.

LIGNES ÉLECTRIQUES

On s'efforce dans certaines branches de l'industrie comme celles des montres, des dentelles, des joujoux, à livrer des produits pouvant rivaliser de goût et d'originalité avec ceux du solide travail manuel d'autrefois. Même les machines fournies par nos fabriques suisses possèdent souvent un aspect élégant, qui ne contribue pas peu à leur faire acquérir leur place sur le marché mondial.

Ce n'est donc guère que dans la branche relative à l'établissement des conduites électriques que l'on ne donne pas au côté esthétique toute l'importance désirable. Et cependant, il importe de plus en plus de contrôler la manière dont les mâts et poteaux de lignes électriques sont installés, car dans 25 à 30 ans déjà, ils formeront en Suisse une forêt 3 à 4 fois plus dense qu'aujourd'hui. Il y aura du reste combien plus de plaisir à voyager sur des lignes électriques dont les conduites aériennes auront été non seulement solidement construites, mais encore établies avec goût.

Si l'on groupe et étudie les impressions ressenties à la vue des diverses conduites électriques rencontrées au cours de promenades à la ville et à la campagne, on en peut tirer toute une série de constatations. Ainsi, comme on le sait, la loi permet, pour l'établissement d'une conduite aérienne, de décapiter les arbres, même de les faire disparaître complètement. Comment admettre cependant que, pour faire passer un mince fil de cuivre, on taille tout un secteur d'un splendide tilleul qui fait l'ornement d'un village, ou que, pour quelques fils téléphoniques longeant une route secondaire, on sabre périodiquement les branches d'une demi-douzaine de cerisiers, tout ceci dans l'unique but de n'avoir pas à installer

de poteaux en dehors du chemin tracé? Ne confond-on pas, en agissant avec un tel vandalisme, une permission légale avec une prescription? Il est très intéressant de constater à ce sujet que la loi japonaise prévoit non la coupe, mais le déplacement des arbres et bambous formant obstacle.

La fig. 1. montre cependant que chez nous aussi on est susceptible d'un réel sentiment pour le monde des plantes, mais ces exceptions confirment seulement la règle que le public reste trop indifférent à ce sujet. Que l'on compare par exemple les figures 2 et 3. On peut encore se demander, en considérant la coupe montrée à la fig. 4, s'il n'aurait pas été possible de contourner plutôt le bord de la forêt, puisqu'on en était si près. Ne pourrait-on pas, lorsqu'il s'agit de traverser un bois, au lieu de pratiquer des coupes qui ressemblent toutes plus ou moins à des actes de vandalisme, établir les conduites sous forme de câbles souterrains, au moins lorsqu'il s'agit de basses tensions et de faibles courants? Quand il n'est pas possible de faire autrement, qu'on les fasse donc aux endroits où le bois est le plus étroit, et qu'on prenne garde, au moins dans les montagnes, qu'elles ne soient pas orientées juste dans la direction de villages ou sites fréquentés. Qu'on ne construise donc pas les conduites si près du bord gracieusement sinueux d'un bois qu'il faille redresser celui-ci; la conduite elle-même, toute droite, est déjà plus que suffisante. D'autre part, si l'on plante des arbres le long d'une route, évitons de les placer, comme cela est arrivé dans le canton de Fribourg, sur le côté nord de la route parce qu'une maigre ligne téléphonique en occupe déjà le bord sud; déplaçons plutôt cette dernière, afin que les arbres puissent projeter quelque ombre sur la route.

Les mâts, poteaux et fils électriques sont certainement les apparitions de l'âge de l'électricité qui contribuent le plus à la transformation du paysage. L'homme moderne s'y est accoutumé et n'en ressent en général pas trop d'ennui. Il n'en reste pas moins vrai que, par eux, la beauté de certains paysages, le caractère pittoresque et familier de certaines constructions de notre patrie ont été misérablement détruits. Les beautés de notre pays sont cependant un bien public auquel il ne saurait être touché plus longtemps par simple inadvertance. Il faudrait donc se faire une règle, aux endroits connus comme points de vue, de ne jamais gâter le paysage par des poteaux; de même, le long de chemins établis au flanc de coteaux ou montagnes, ou le long de lacs ou rivières, les mâts ou poteaux devraient être placés du côté montagne, resp. terrain, de façon à laisser la vue libre du côté du paysage (fig. 5, 16, 18).

Les amateurs sérieux de photographie peuvent tous citer des cas où, par un choix malheureux de l'emplacement de mâts et de fils, la beauté d'un paysage a été à tel point gâtée qu'il ne leur est plus resté qu'à fermer leur appareil et à s'éloigner.

Il serait aussi en général recommandable de ne pas installer les poteaux juste aux points de croisement ou de bifurcation de routes, comme cela arrive fréquemment (fig 6.). En agissant ainsi, on contrevient souvent au principe qu'il faut se

garder de gêter par des poteaux des constructions dignes d'être remarquées. Même pour la simple maison de paysan que représentent les fig. 6 et 7, il eût été préférable de placer le poteau de l'autre côté de la rue, de façon qu'il ne soit pas interposé entre la maison et la personne qui la regarde.

Un problème difficile est celui de l'établissement des conduites pour la lumière dans les localités. Maint charmant petit village de montagne a été, ainsi que le montre la fig. 8 pour celui de Sierre, honteusement défiguré. On ne peut à ce sujet qu'exprimer le vœu de voir les usines électriques adopter de plus en plus le câble souterrain pour leurs conduites. En attendant, qu'on s'efforce de placer celles-ci derrière les maisons, de les y faire pénétrer par derrière, et de placer consoles et supports sur le versant arrière du toit.

Encore une recommandation: gardons-nous de placer des poteaux devant un monument quel qu'il soit: statue, fontaine, etc., (voir fig. 9). Dans la fig. 6 la colonne de la fontaine indique suffisamment la verticale, sans qu'il soit nécessaire de l'allonger encore. Comme les fontaines publiques sont ordinairement situées au milieu des places, il faut d'autant plus éviter d'y accoler des poteaux que des distributions de fils partant du milieu d'une place sont fort importunes au point de vue esthétique.

Les constatations que l'on peut faire sont, cela va de soi, bien différentes suivant qu'on se trouve en plaine ou dans un pays vallonné ou montagneux, et il est évident qu'on ne saurait établir des règles absolues, ce qui en un endroit doit être rejeté, pouvant constituer, à un autre, la meilleure solution; il est cependant des cas où on ne peut épargner l'aspect de l'endroit qu'en se servant du câble souterrain. La fig. 10 montre un exemple où l'on a procédé de cette façon et la fig. 11, un exemple où on aurait dû le faire. Comme on le sait, on peut utiliser le câble souterrain même pour de très hautes tensions, et la raison pour laquelle on ne le fait pas davantage n'est pas d'ordre technique, mais économique. Il faut donc s'attendre à voir installer à l'avenir bien des conduites aériennes. Il est par suite de toute importance que dans les milieux qui s'en occupent, on prête son attention et sa bonne volonté à faire travailler de front le technicien et l'esthéticien. Puisque les entreprises soit de téléphones, soit d'usines électriques ont à étudier quantité de points dans le pays avant d'entreprendre le projet d'une ligne, il serait très profitable que, lors de l'établissement de réseaux importants, elles demandent la coopération d'un représentant du Heimatschutz. La tâche de celui-ci serait d'étudier d'abord à fond tout le parcours de la ligne au point de vue esthétique, avant de s'occuper de détails, et si son activité ne devait avoir pour résultat que de choisir de deux maux le moindre, il y aurait encore quelque bénéfice à cela. L'avantage de pouvoir établir une ligne sur le sol public sans dédommagement le long des routes, des chemins et des cours d'eau, ne devrait pas empêcher des solutions plus esthétiques. Il ne faut pas oublier que les dépenses qui en résulteraient ne seraient que fort peu de chose par rapport aux autres quand il

s'agit de grandes entreprises, qu'elles n'auraient lieu qu'une fois et s'amortiraient avec le temps, tandis qu'un enlaidissement du paysage est durable et risque d'agir dans la suite comme mauvais exemple. Ce qui précède est d'autant plus important que l'avenir est aux conduites électriques de grandes dimensions, avec lesquelles les accros au bon goût prennent une forme beaucoup plus brutale.

Ce n'est pas seulement en tenant compte de ce qui existe déjà qu'il est possible de prendre d'heureuses dispositions sans se limiter au simple point de vue technique; l'occasion s'offre souvent de créer d'agréables coups d'œil par un choix judicieux du matériel et de sa forme. L'architecte a aussi son rôle à jouer dans ce domaine, ainsi que le montrent les fig. 12 et 13.

Pour des conduites à haute tension, l'emploi de mâts en béton armé massif paraît être le plus recommandable (fig. 14), et il serait très désirable que, malgré leur maniement difficile, on en fit davantage usage.

En relation avec ce qui précède, nous devons présenter quelques objections à un nouveau genre de conduites à très haute tension avec isolateurs suspendus et mâts de 25 mètres et plus, placés à 100—200 mètres de distance les uns des autres (fig. 15). Cette disposition permet bien, il est vrai, de remplacer par un seul mât toute une série de poteaux; par contre ces mâts dominant et écrasent tout ce qui les environne. Comme il s'agit là d'un réel progrès technique, il faut malheureusement s'attendre à voir se construire d'autres lignes du même genre. On peut cependant demander que la partie brillante du sommet de ces mâts soit remplacée par quelque chose qui « tire » moins l'œil.

Si l'on étudie les lignes de chemins de fer électriques, on ne peut que constater un réel et réjouissant progrès dans la construction de leur superstructure. Combien élégante est souvent la forme donnée maintenant aux mâts et à leurs bras, dans certaines lignes électriques à voie étroite! Comme les mâts suivant fig. 5 paraissent anguleux et rébarbatifs en comparaison de ceux visibles aux fig. 16 et 18. Il y a cependant quelque recul à constater à ce point de vue dans la construction récente de quelques voies, recul résultant du manque de matériel; certains bras portant la conduite sont trop longs et gênent à l'aspect de la ligne. Espérons que la paix permettra de revenir à de meilleures formes.

Comme on le voit, les questions de goût dans la construction des conduites électriques jouent un rôle qui n'est pas sans importance et le Heimatschutz leur a depuis longtemps voué son attention. Tout en reconnaissant volontiers ce qui a déjà été accompli dans ce domaine, il faut constater qu'il reste encore un gros effort à faire dans la lutte contre l'enlaidissement sans motif de notre pays. Pour les ingénieurs eux-mêmes, il serait bon d'adjoindre à l'enseignement de la construction des lignes, une étude de celles-ci au point de vue esthétique. *Trad. par L. B.*