

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 115/116 (1940)  
**Heft:** 21

**Artikel:** Naturschutz und Landschaftsgestaltung  
**Autor:** Ammann, Gustav  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-51181>

#### 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>**

Nebst den in Abb. 1b enthaltenen Beispielen betreffend die Feststellung von bestimmten Schichtwechseln nach den entsprechenden Widerstandsdiagrammen seien im Folgenden mit Bewilligung der Baudirektion des Kantons Bern und der Eidg. Landestopographie vom 17. März 1940 (gemäss B. R. B. 3. Okt. 1939) die Ergebnisse der geoelektrischen Untersuchung eines Rutschgebietes beschrieben.

Ende März 1937 ereignete sich am Bielersee zwischen Ligerz und Twann eine Rutschung, die die Verschüttung der Strasse und die Gefährdung der Bahnlinie zur Folge hatte. Zur Abklärung der Situation (Abb. 2 bis 4) wurde vom Verfasser eine geologische, geoelektrische und hydrologische Untersuchung durchgeführt, deren Ergebnisse durch die Abb. 5 bis 7 illustriert werden. Die Rutschung erfolgte in den Purbeckmergeln (Profil II), dem obersten Schichtglied des Jurasytems. Sie sind auf der Ligerzer Seite und bei der Schützenfluh noch vom Valangienkalk der Unterkreide überlagert (Abb. 4), während nordöstlich gegen Twann das Liegende des Purbecks, der Portlandkalk zutage tritt (Abb. 3). Die Schichten fallen ungefähr parallel mit dem Hang und tauchen an dessen Fuss steil in die Tiefe. Der Anriss verläuft unmittelbar unter der Schützenfluh in einer Breite von 90 m. Im Plan Abb. 2 rechts unten und in der benachbarten Uferzone entspringen verschiedene grosse Quellen (Abb. 5, Profil I), die jedoch mit der Rutschung in keinem Zusammenhang stehen, da sie ihren Weg in einem tiefern Niveau durch den Portlandkalk nehmen. Die Ursache des Rutsches ist in der Infiltration der Purbeckmergel zu suchen, wobei der klüftige Valangienkalk der Schützenfluh und der höhern Teile des Berganges als Einzugsgebiet in Betracht kommt. Besonders interessante Verhältnisse ergaben sich in der kleinen Talung unmittelbar nördlich der Schützenfluh. Mittels geoelektrischer Sondierungen konnte dort eine mit Rhone-Glazialschutt erfüllte Rinne festgestellt werden, deren Entstehung an eine Verwerfung geknüpft ist (Profil III).

Das in dieser Mulde sich sammelnde Grundwasser gelangte durch die Valangienkalke der Schützenfluh zum Teil in die Rutschzone, wo es von Ing. O. Kissling (Bern) mittels Färbung festgestellt werden konnte. Es ergab sich somit die Möglichkeit, einen Teil des Infiltrationswassers durch Drainage der Mulde direkt abzuleiten.

Für die Entwässerung der Rutschung selbst und die zu ergreifenden Konsolidierungsmassnahmen war es von Wichtigkeit, die Mächtigkeit der in Bewegung geratenen Purbeckschichten, also die Tiefe des Portlandkaltes zu kennen. Die auf Grund der Widerstandsondierungen gestellten Prognosen sind in der Abb. 5 wiedergegeben. Es geht daraus deutlich hervor, dass die Mächtigkeit des Purbecks von Profil I nach Profil II, d. h. in nordöstlicher Richtung abnimmt. In den beiden Profilaxen wurden nun zwei Sickerschlüsse von 325 m Länge und zum Teil bis 8 m Tiefe ausgehoben, was die direkte Kontrolle der Prognosen ermöglichte. Den Vergleich von Voraussage und tatsächlichem Befund zeigen die Profile Abb. 6 u. 7 auf Grund der von Kreisoberingenieur F. Greppin (Biel) zur Verfügung gestellten Unterlagen.

Die Angaben bezüglich der verborgenen Mulde nördlich der Schützenfluh wurden durch die dortigen Grabungen ebenfalls bestätigt. Die Baudirektion konnte deshalb feststellen, dass die angetroffenen Verhältnisse eine schöne Übereinstimmung mit der geoelektrisch ermittelten Prognose gezeigt haben und dass die Angaben dazu beitrugen, die Entwässerungs- und Konsolidierungsarbeiten projektgemäß und ohne Mehrkosten durchzuführen.

## Naturschutz und Landschaftsgestaltung Von GUSTAV AMMANN, Gartenarchitekt B. S. G., Zürich<sup>1)</sup>

Es scheint vielleicht etwas abwegig, heute über dieses Thema zu sprechen und doch ist es eigenartig, wie der Begriff Landschaft jetzt in den Vordergrund zu rücken scheint, während es gestern noch das «neue Bauen» war, das nun nicht mehr so aktuell erscheint. — Die Systematik unseres Themas würde etwa folgendes Bild ergeben:

HEIMATSCHUTZ	
Naturpflege	Landschaftspflege
Naturschutz, Naturhege	Landschaftschutz u. -Gestaltung
ERHALTUNG	GESTALTUNG

Wir sehen also unser Thema deutlich aufgespalten in zwei Hauptgruppen, einmal in die Erhaltung und dann in die Gestaltung der Landschaft.

Zum Kapitel *Erhaltung*, also der Naturpflege und des Naturschutzes, sei auf das Buch «Naturschutz im Kanton Zürich» hingewiesen, das 1939 im Morgarten-Verlag A. G. erschienen ist (vgl. unter Literatur am Schluss dieser Nr.). Alle Freunde des Naturschutzes werden an diesem Werke Freude haben, allen, die sich mit diesen erhaltenden und wissenschaftlichen Teilfragen unseres Themas orientieren wollen, bedeutet es eine Fundgrube.

Das massgebende Werk über die *Gestaltung* der Landschaft durch den Menschen verdanken wir Schutze-Naumburg, der in drei Bänden seiner Kulturhandbücher diesen andern Teil des Themas mit den bekannten, schönen und treffenden Gegenbeispielen be-

<sup>1)</sup> Nach einem Vortrag im Z. I. A. am 27. März 1940

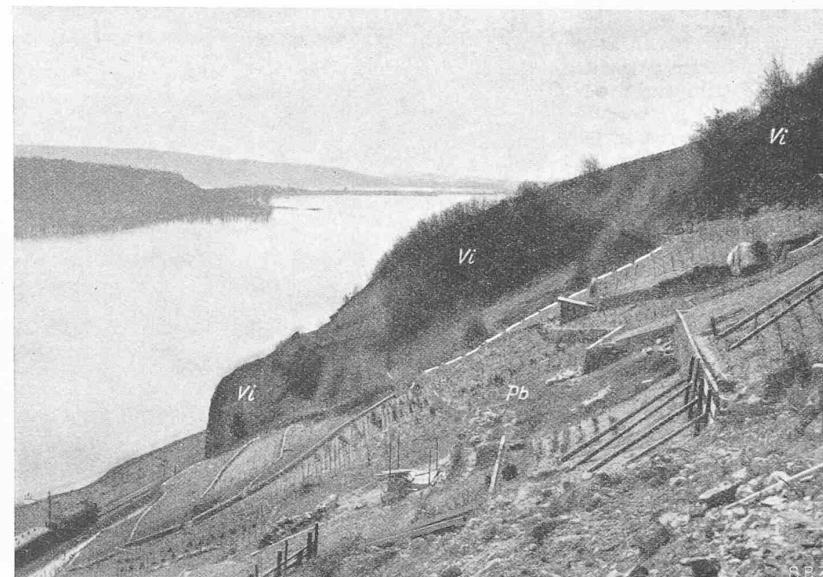


Abb. 4. Der Rutschhang aus NO; Pb Purbeckmergel, Vi Unterer Valangien-Kalk

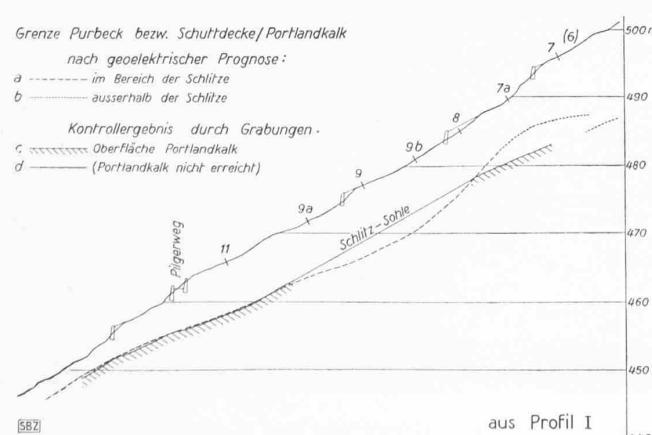
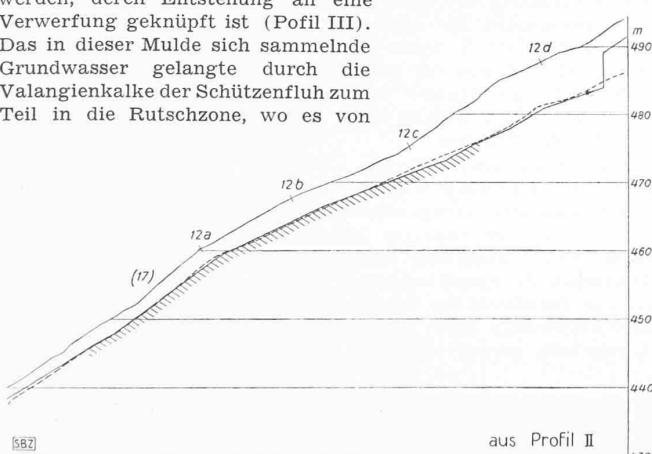


Abb. 6 u. 7. Vergleich der geolog. Prognose und des Ergebnisses. 1:1000

legte. Inzwischen ist im Verlag von J. Neumann, Neudamm und Berlin, eine reich bebilderte Schrift über «Die Grundzüge der Landschaftspflege» herausgekommen. Verfasser ist der Landesbeauftragte für Naturschutz in Württemberg, Professor Dr. Hans Schwenkel. Daneben widmet sich die Zeitschrift «Gartenkunst» wiederholt diesen Fragen.

Bereits 1934 beklagt sich der Verfasser bei Behandlung eines Bundesgesetzes über Natur und Heimatschutz (NZZ Nr. 2202), dass in weiten Kreisen noch die irrite Meinung verbreitet sei, Bestrebungen des Natur- und Heimatschutzes berührten die Lebensfragen des Landes nicht; dies sei auf die Tatsache zurückzuführen, dass die landläufige Auffassung vom Wesen und Zweck des Natur- und Heimatschutzes grundfalsch ist, nicht zuletzt durch die eigene Schuld jener sentimental-altertümlichen und liebhaberischen Geschmäckler der Bewegung, die verzückt an oft unwichtigen und ersetzbaren Einzelheiten hängen blieben, statt die Aufmerksamkeit auf das lebendige und sich stets entwickelnde Gesamtbild einer Landschaft, eines Tales, einer Stadt, eines Dorfes, eines Platzes oder einer Strasse zu richten. Und Prof. Schwenkel äussert sich ganz ähnlich in seinem Buche (Seite 12): «Was ist unter Landschaftspflege zu verstehen? Der Begriff «Pflege» ist für alle Fälle umfassender als der Begriff «Schutz». Auf jedem einzelnen Gebiet der Heimatpflege gibt es eine blos schützende und daneben eine pflegerische Verpflichtung, so auch in der Landschaftspflege. Es genügt nicht, dass man gute alte Häuser erhält, es müssen auch gute neue entstehen. Es genügt nicht, dass man Bäume als Naturdenkmale unter Schutz stellt und keine neuen heranzieht oder am richtigen Platze pflanzt. Es genügt nicht, einzelne Teile der Landschaft als Museumstücke zu erhalten und im übrigen das Landschaftsbild allen denkbaren Verunstaltungen preiszugeben. Ein Heimatschutz, der nur auf die Erhaltung guter überlieferter Dinge bedacht ist und sich um die Schaffung des Neuen nicht kümmert, ein Naturschutz, der nur das Naturgegebene erhalten wollte, ohne sich um die Gestaltung der Werke des Menschen in der Landschaft zu bemühen, würde nur halbe Arbeit tun.»

Leider ist auch unsere Schweizer Landschaft des Mittellandes nur noch an wenigen Stellen eine *Naturlandschaft*. In jahrtausendelanger Bebauung haben Bauer und Förster eine *Kulturlandschaft* geschaffen, die in der Hauptsache eine ständige Veränderung und Umgestaltung der Pflanzendecke bedeutet. Durch die moderne Entwicklung von Handel, Industrie, Technik und Verkehr entstand nun ein so wesentlicher weiterer Eingriff selbst in die Kulturlandschaft, dass sich die absolute Notwendigkeit einer zielbewussten Landschaftspflege ergibt. So kommen wir ständig in den Fall, in Naturschutzzangelegenheiten, z. B. bei Meliorationen, zu entscheiden, mit entweder-oder, d. h. Erhaltung oder Zerstörung. Bei der Landschaftspflege aber, wo es sich um Gestaltung handelt, heisst die Frage: wie, auf welche Weise müssen wir bei wirtschaftlich notwendigen Eingriffen vorgehen?

Vor allen Dingen muss ständig ein Ausgleich der Gegensätze angestrebt werden. Es handelt sich immer wieder um die Erhaltung angenehmer und Einschaltung schöner Dinge in den Bereich des Nützlichen, um gestalterische oder pflegerische Gesichtspunkte in der Wirtschaft oder beim technischen Werk. Es gilt, schönheitliche und heimatische Werte innerhalb der Welt der Nützlichkeit und der nackten Zwecke aufrecht zu erhalten. Sehr oft können nämlich Zweck und Nutzen auch an und für sich schön sein.

Anlass zu Disharmonie geben häufig die neuen Baustoffe (Zement, Eternit, Blech u. a.), die zu einer

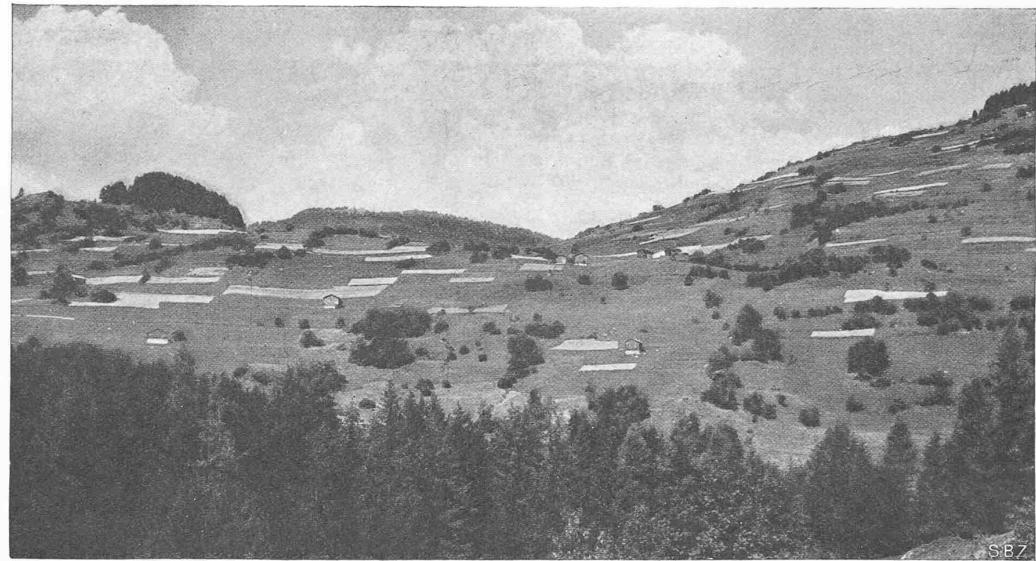


Abb. 1. Alpine Kulturlandschaft. Zwischen den Wiesen und Ackerterrassen sind Baum- und Strauchpartien erhalten geblieben, die die Fallwinde abhalten, das Kleinklima verbessern und auch dadurch Vögeln und Kleintieren Nahrung und Schutz gewähren

Ablösung von der Natur führen. Daneben haben wir den Verlust der Befähigung, das Ganze zu schauen, weitgehend eingebüßt. Ein Spezialistentum ist eifrig am Werk, ohne Zusammenhang mit den übrigen Lebensgebieten die Landschaft zu verheeren. Als Ausdruck dieser Verluste und dieser Tätigkeiten müssen wir feststellen: Der jetzigen Landschaftsbehandlung fehlt eine liebevolle Führung. Wir stehen vor einer recht schwierigen Aufgabe.

Wir fordern einmal grundsätzlich, und dann eine allgemeingültige Landschaftspflege.

Beim *Boden* wollen wir die Erhaltung einer natürlichen Bodenformation anstreben. Eingriffe infolge technischer Werke sind anzupassen, die entstehenden Wunden zu schliessen. Vor allen Dingen ist in jedem Fall der Humus zu erhalten. Nur er ermöglicht nachher ein gutes Gedeihen der nötigen Begrünung. Böschungen an Strassen sind in das Gelände weich zu überführen, sofern die Erhebung nicht eine grosse ist, oder dann bewusst herauszuheben.

Bei *Technischen Werken* wollen wir den technischen Sinn klar zur Darstellung bringen, die Konstruktionen ruhig zeigen, schöne Baustoffe sinngemäß und handwerklich behandeln. Eine klare Form, ein richtiger Maßstab sollen sie bestimmen und nicht kunstgewerblicher Schmuck. Naumann hat seinerzeit im Deutschen Werkbund besonders dafür die Augen geschärft. Stets ist das Verhältnis zur Landschaft zu prüfen und Verletzungen sind keineswegs durch «gärtner», sondern aus der umliegenden Landschaft heraus und den darin enthaltenen Pflanzen und

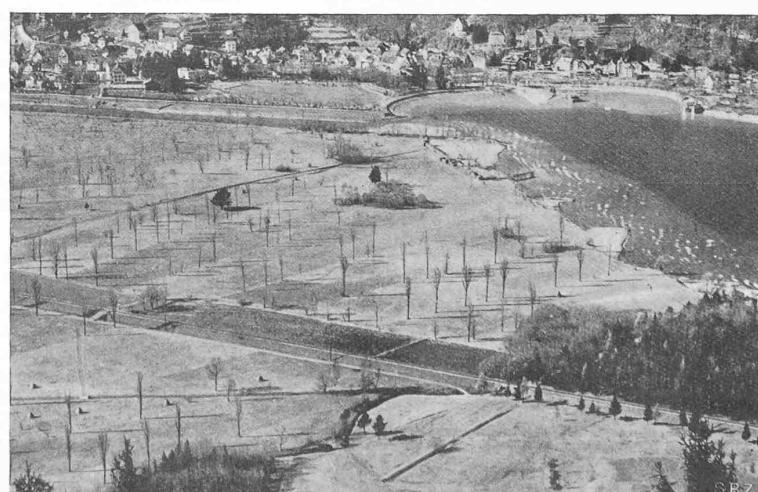


Abb. 3. Misserfolgter Versuch zur Belebung einer öden Ebene durch hainartige Bepflanzung mit Pyramidenpappeln. Die Pappel ist nicht waldbildend, sondern ein monumentalster Baum, ein Reihenbaum oder dann Einzelgänger



Abb. 2. Naturlandschaft mit Birken und Föhren auf magerem Boden, zeitweise beweidet.  
Abb. 1/6, 8, 11/13 Phot. H. Froebel, Zürich. — Abb. 7 u. 10 Clichés «Heimatschutz». — Abb. 9 nach «SBZ» Bd. 91 (1928)  
Abb. 1, 3, 8 und 11 mit Bewilligung der Eidg. Landestopographie vom 9. Mai 1940, gemäss B. R. B. vom 3. Okt. 1939

Stoffen zu heilen. Natursteinmauerwerk verlangt den Mörtel und nicht Zement zum Aufbau. Die grundsätzliche Mitherücksichtigung heimatlicher Landschaftsschönheit bei allen Aufgaben ist auch wirtschaftlich, zweckmäßig, nützlich und sachlich.

Prof. Schwenkel gliedert nun die Teilgebiete systematisch in a) Wirtschaft: Rücksicht auf die Landschaft, und b) Wohlfahrt: Gestaltung der Landschaft. — Unter a) fallen die

**Verkehrsanlagen:** Wege, Strassen, Autobahnen, Eisenbahnen. Sie erschliessen die Landschaftsschönheit. Hier wird oft gesündigt durch falsche Anlagen, schlechte Einfriedungen, schematische Betonmauern, unschöne Einschnitte und Auffüllungen.

**Wasserbauten:** Regulierungen, Verbauungen, Kanäle, Staumauern, Leitungen, Uferbefestigungen. Man soll hier wie bei den Verkehrsanlagen starre Beplantungen vermeiden (Allee, Hecke), da sie selber starr sind, Zement vermeiden usw.

**Landwirtschaft:** Flurbild, Güterzusammenlegung, Melioration, maschinelle Bearbeitung geben Anlass zu landschaftlichen Störungen, indem rücksichtslos Bäume und Hecken gerodet werden, Zementgräben geometrische Gebilde naturfern in die Landschaft tragen, alte Obstbäume infolge Subvention von 10,75 Fr. massenhaft gefällt werden, Weinbergmauern mit Zementaufsätzen erhöht, ihre Reize verlieren. Hier müssen die biologischen Verhältnisse wieder mehr berücksichtigt werden, denn Raubbau hat in Amerika die Kultursteppe zur Kulturwüste verwandelt, deren Sand durch Stürme weitere Flächen versandet, gänzlich gerodete Pflanzung auch die Wasserhaltung verunmöglich,

woraus die Überschwemmungen, das Wegschwemmen des Humus die Verkarstung erzeugt, unter der heute ganze Länder leiden. Ratio und Nutzen allein verwüsten die Landschaft.

**Forstwirtschaft:** Reduktion der angebauten Fläche ist wohl gesetzlich unmöglich, Krieg und Befestigungen zwingen aber trotz Gesetz zu weitgehenden Niederlegungen, die z. T. wieder gutgemacht werden müssen. Auch gegen Brände und Kahlschlag ist der Wald zu sichern und in Dauerwald mit sorgfältigem Ausbau der Ränder überzuleiten.

**Bau:** Bei Industrie, öffentlichen und privaten Bauten ist die Gestaltung landschaftsgebunden, die Situation massgebend. Die Wochenendbauten, die Hotelbauten verletzen meistens das Landschaftsbild. Das ländliche Dorf ist von der Verstädterung zu befreien und gänzlich zu entrümpeln.

**Drahtleitungen** sind nach den Gesichtspunkten der technischen Werke zu behandeln.

Unter b) fallen alle Einrichtungen in der Landschaft draussen, die für Spiel und Sport und der Erholung dienen. Bereits die Griechen wussten von einer Verpflichtung der Landschaft gegenüber. Bei den Freibadanlagen hat Zürich sein «Allenmoos» in landschaftlichem Sinne sehr entgegenkommend behandelt. Aber wie sehen z. B. die Umgebungen der Schiessplätze aus. Dagegen hebt die Wanderbewegung den Sinn für die Landschaftsschönheiten. Auch die Anlage von Friedhöfen soll landschaftsgebunden sein.

In dieses Gebiet gehört auch die Verschönerung an sich, durch Baum und Strauch, wobei in den meisten Fällen eine Anordnung in freien Gruppen weniger hart wirkt, als Alleen und Hecken. Auf die Standortverhältnisse und die Umgebung kommt es an, wenn wir die zu verwendenden Pflanzen wählen. Die Verschönerungs-Vereine haben eine Aufklärung in diesem Sinne dringend nötig, das Bauliche, das Pflanzliche, womit sie die Umgebung der Städte und Dörfer zu heben trachten, ist meistens gegen den Sinn und die Art entstanden, wie eine sorgfältige Landschaftspflege sie erfordert.

Wir haben dann noch die Verunstaltungen ohne zwingenden Grund mittels Reklame, durch Ablagerungen aller Art, durch grelle Farbgebung der Bauten (violette Fensterläden an dottergelben Häusern!) in der Landschaft, durch Wanderunsitten u. a. m.

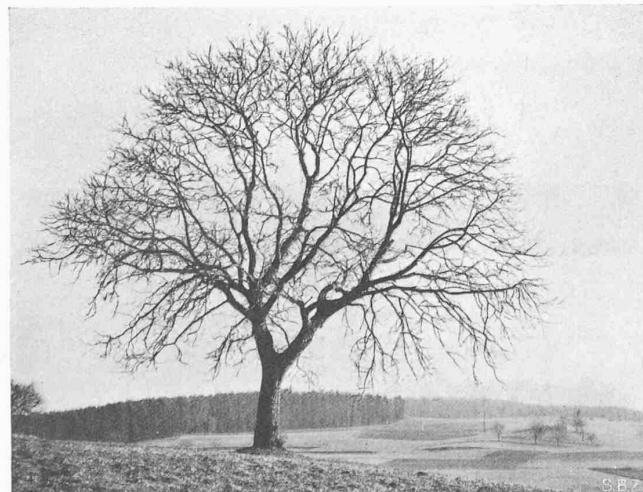


Abb. 4. Ackerlandschaft, infolge intensiver Kultur von Strauchwerk gänzlich entblösst, jedoch noch mit schönen Baumgruppen. Der begrenzende Wald schützt gegen starken Windeinbruch



Abb. 5. Freilegung einer alten Föhre und Kastanie in einem Garten und gleichzeitiger Gewinn des Ausblicks in die schöne Landschaft. Künstlerischer Gegensatz von Natur u. Bauwerk. Ausgeführt durch G. Ammann



Abb. 6. Der durch Strasseneinschnitt hässlich angerissene Hang sollte mit Strauchwerk bepflanzt oder dann flacher abgeböscht, mit Humus überdeckt und mit Rasen begrünt werden

So stellen wir fest: In der Landschaftsbehandlung fehlen Raumkategorie, Landschaftsbegriff, das Standortempfinden, überhaupt ein künstlerisches Empfinden, das vermehrt zu wecken ist und für ein Reiseland eines der wichtigsten Themen bedeuten sollte. So krankt die Landschaft an allen ihren Gliedern und mit ihr der Mensch. Es liegt in seinem ureigensten Interesse, sie von innen und aussen zu gesunden, denn sie bedeutet ja sein ständiges Regenerationsgebiet.

Es seien hier einige Wege angegedeutet, den entstandenen Knäuel zu entwirren: auf die *Raumplanung* und die *Regionalplanung*.

Für die Raumplanung steht wohl Deutschland an erster Stelle. Wie umfassend sie gedacht ist, zeigt die Systematik von Dipl. Ing. Dörr in Heft 10, 1939 der «Gartenkunst», auf die bereits verwiesen wurde. Nun behandelt Dr. Seyfried, Heilbronn in Nr. 3, 1940 derselben Zeitschrift das Sulmtal, das er eingehend untersucht, ähnlich etwa, wie es Prof. Bernhard von unserer Innenkolonisation neulich mit dem Calancatal getan hat. Dr. Seyfried ist sich bewusst, dass infolge der politischen Umwälzung nun aus seinem Tal das höchstmögliche herauszuholen ist. Es handelt sich darum, wo nun der Mensch einzusetzen hat, die bestmöglichen Verhältnisse für Pflanzen und Tiere zu schaffen teils durch Verbesserungen oder mittels Abwehr der Schäden. Es kommt zu einer planmässigen Erforschung und zwar nicht durch Einzelmaßnahmen, sondern mittels einer Ganzheitsbetrachtung des Raumes «Sulmtal», einer Neuordnung zur Förderung der Bevölkerungs-, Wirtschafts-, Boden-, Wasser-, Siedlungs- und Sozialpolitik, einer durchgehenden Innenkolonisation auf Grund einlässlicher Untersuchungen. Er stellt sich die Aufgabe, seine Kulturlandschaft von den biologischen Störungen des Bodens, des Lokalklimas und des Pflanzenlebens zu befreien und den dringendsten Anforderungen einer Naturlandschaft anzupassen. Er will die Natur unterstützen, ihr die Geheimnisse ablauschen,

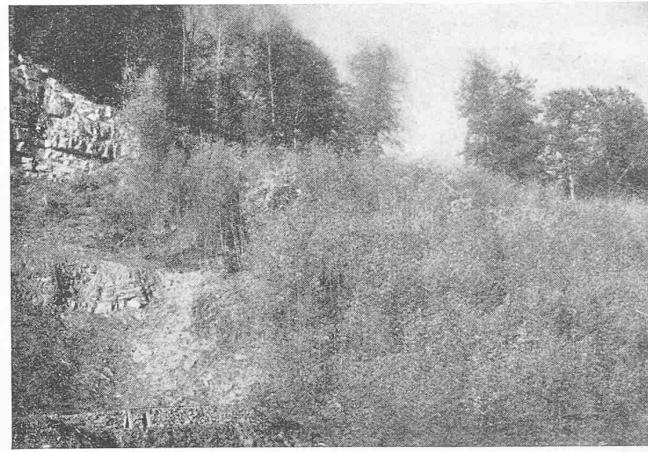


Abb. 7. Verwachung einer Schutthalde mit Erlenbüschchen innert vier Jahren, zur Ueberleitung in vorhandenen Waldbestand. Alleen längs Strassen durch den Wald sind ein Widersinn

eine gute Baugesinnung pflegen bei allem Neuen, denn er fühlt seine Verpflichtung der Landschaft gegenüber.

Infolge aller dieser weitschichtigen und tiefshürfenden Massnahmen erhofft Dr. Seyfried eine mengemässige Steigerung der Roherträge von 20 bis 100 %, Arbeitersparungen an Zeit von 20 bis 50 % und Einkommenerhöhung von 50 bis 100 %. Auch durch planmässigen Ausbau der Industrie hofft man Krisenzeiten zu vermeiden; der Gesamtverkehr soll verbessert, die Ortschaften sollen umgangen und auch Radfahr- und Erholungswege angelegt werden u. a. m.

\*

Um in der Schweiz Neubebauung nicht weiter planlos und wahllos überall zuzulassen, um die nötige Ruhe zwischen bebauten und unbebauten Teilen der Landschaft zu gewinnen, besteht bei uns schon seit Jahren die Absicht, mit einem sogenannten «*Regionalplan*» Ordnung zu schaffen. Kantonsbaumeister H. Peter hat darüber in der Zeitschrift «Strasse und Verkehr» (Nr. 18, 1939) eingehend berichtet. Die Regionalplanung Zürichsee-Limmattal wurde in der LA gezeigt. Wir zitieren aus der mit Karten und Statistiken reich belegten Abhandlung:

«Aus den bis jetzt ausgezeichneten Plänen (aufgenommen durch den T.A.D. Zürich) geht deutlich hervor, wie stark zerstückelt die heutige Bebauung ist. Nur die alten Dorfkerne, die Industriestadt Baden und die Metropole Zürich zeigen zusammenhängende Siedlungsgebiete. Das übrige Gebiet, soweit es nicht rein landwirtschaftlich bebaut wird, ist lose übersät mit Klein-Industrie, Gewerbebetrieben, spekulativen Serienwohnhäusern und Einfamilienhäusern. Gewiss ist vom Standpunkt der Schaffung hygienischer Wohn- und Arbeitsstätten eine gewisse Weitläufigkeit in der Bebauung erwünscht. Diese zerstreut auftretenden Siedlungen bedingen aber grosse Investitionen für Strassen und Leitungen aller Art, die die Volkswirtschaft unnütz belasten.

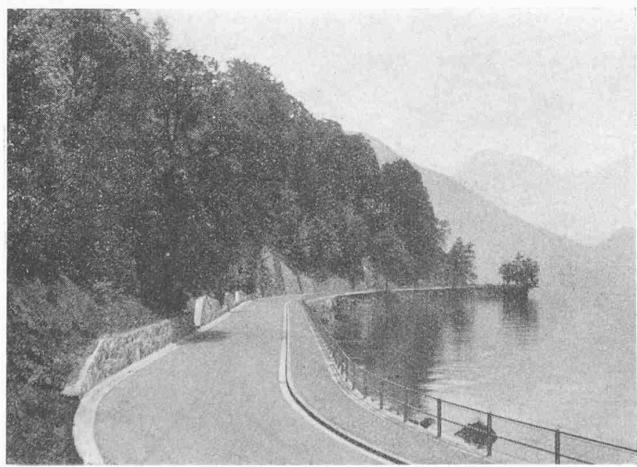


Abb. 10. Unbetonte, leichte Abschränkung der Strasse. Die Mauerschrägen der Bergseite sollten humusiert und begrünt werden

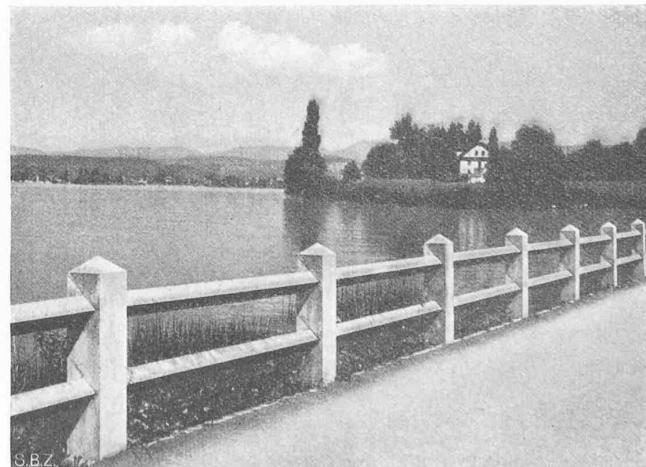


Abb. 11. Im Material wie masstäblich unglückliche, plumpes Strassenabschränkung längs des Sees, auch zu nahe an der Strassenkante

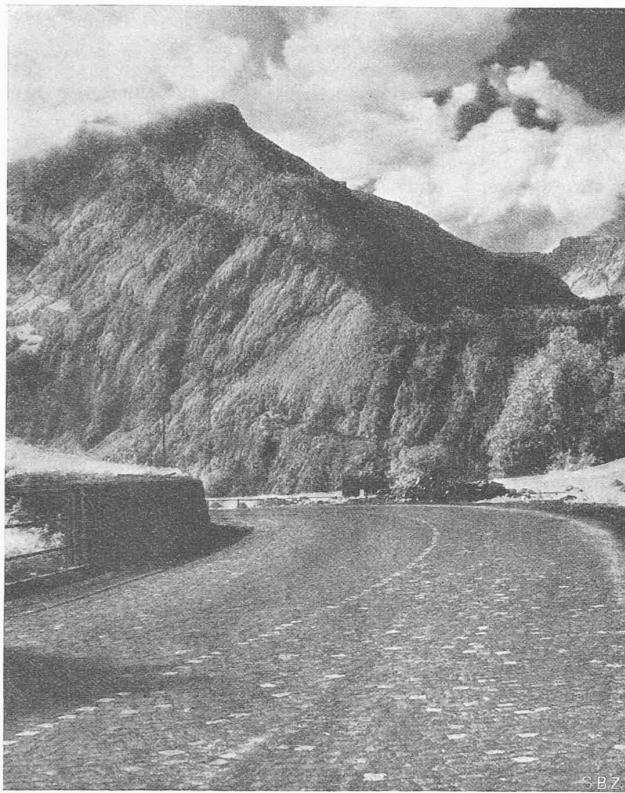


Abb. 8. Ideal eingebaute Alpenstrasse in Alpenlandschaft, ohne hässliche Begrenzung durch lebende Baumpfähle (Abb. 12!) und schwarz-weiss-Bretter an der Kurve. Bodenbelag (Steinpflästerung) naturverbunden

Sie bedeuten gleichzeitig auch eine Erschwerung der landwirtschaftlichen Nutzung des sie umgebenden Bodens . . . .

Aus der Erkenntnis heraus, dass das heutige System der Ueberbauung vom Standpunkt dieser selbst wie vom Standpunkt der Landwirtschaft aus unwirtschaftlich sei, wurde versucht, einen Plan aufzustellen, in dem das zukünftige Siedlungsgebiet gegenüber dem übrigen und landwirtschaftlich genutzten Gebiet abgegrenzt werden soll. Sehr oft ist Land, das sich für landwirtschaftliche Nutzung eignet, auch günstiges Bauland, denn Sonne und windgeschützte Lage sind immer ein Vorteil. Im konkreten Fall wird entschieden werden müssen, welcher Art der Nutzung der Vorzug zu geben ist. Für eine Stadt in der Grösse Zürichs ist es auch nicht gleichgültig, ob sie in ihrer Nähe eine leistungsfähige Landwirtschaft besitzt, nicht nur wegen der Versorgung mit Urprodukten, sondern auch als Erholungsfläche für die in Bureau, Werkstatt und Fabrik arbeitende Bevölkerung». —

Diese Regionalplanung ist ausserordentlich verdienstlich. Bearbeitet und angeregt durch Architekten S.I.A. und B.S.A. unter

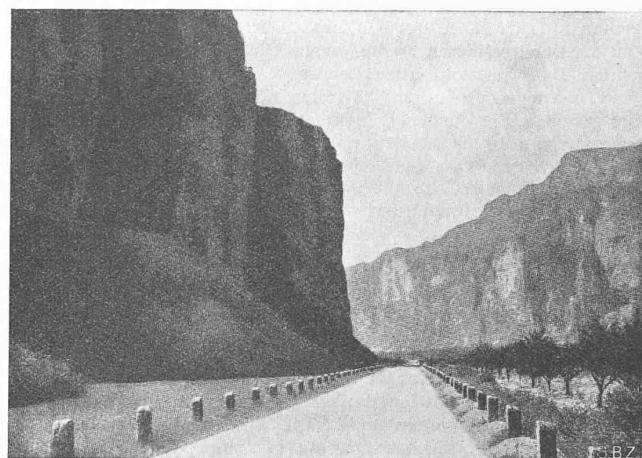


Abb. 9. Eindrucksvolle Kontrastwirkung von Natur und Bauwerk, von Vertikalen und Horizontalen

Zuziehung von Mitarbeitern aus der Landwirtschaft regt sie eine günstigere Lösung an auch im Interesse der Landschaftsgestaltung. Ihre Verwirklichung wird nicht leicht sein, sollte aber trotzdem versucht und bald in die Tat umgesetzt werden. Für die Landschaftspflege entstehen neue und dankbare Möglichkeiten. Am See sind die vom Bauen ausgeschiedenen Zonen wohl leichter der Allgemeinheit zu erschliessen. Die Durchführung von Fusswegen längs des Ufers abseits der grossen Verkehrstrassen wird eher möglich werden, ein Postulat, das bereits Dr. J. Coulin aufgestellt hat. Soweit das Gebiet nicht landwirtschaftlich belegt wird, kann mittels Baum- und Strauchgruppen eine durchgehende Dauerbepflanzung geschaffen werden, die sich aber auch der bebauten Zone annehmen soll, um dort auffallende Hässlichkeiten mit Pflanzengrün abzudecken und damit in den Hintergrund zu rücken.

\*

Und nun zum Schlusse noch einige *praktische Anregungen zur Landschaftsgestaltung in der Schweiz*:

Man wird sich z. B. auch mit der Frage der Gestaltung beim neuen *Seedamm in Rapperswil* beschäftigen müssen. Die bisherige schmale, unzureichende Verkehrstrasse ist im Ausbau begriffen. Hier handelt es sich um eine eminent wichtige, landschaftlich vortrefflich gelegene Stelle, um dort mit Bedacht durch Baum und Strauch Verbindungen mit der umliegenden Landschaft zu schaffen. Einmal sind es die lockeren Silhouetten der Ufenau und Lützelau mit ihren Baumbeständen, dann das seewärts über geschnittene Baumreihen aufgestaffelte Rosenstädtchen und im Hintergrund dem Obersee entlang der dunkle Rücken des Buchberges. Als helle, grüne Zunge schieben sich Halbinsel und Damm von Pfäffikon gegen Rapperswil zu, sich ständig verschmälernd und in einer Brücke endigend. Man könnte sich als Brückenkopf etwa nochmals das knappe Geäst geschnittenen Bäume denken, um dann, allmählich auf- und absteigend, schmale hohe Pappeln, breite Silberweiden, niedrige Kätzchen-

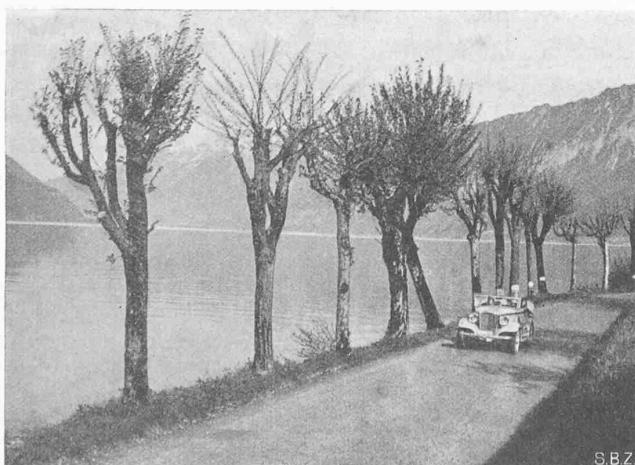


Abb. 12. Baumkrüppel am Seeufer in unglücklicher Reihung. Freiwachsende Gruppen würden besser zum Landschaftsbild passen

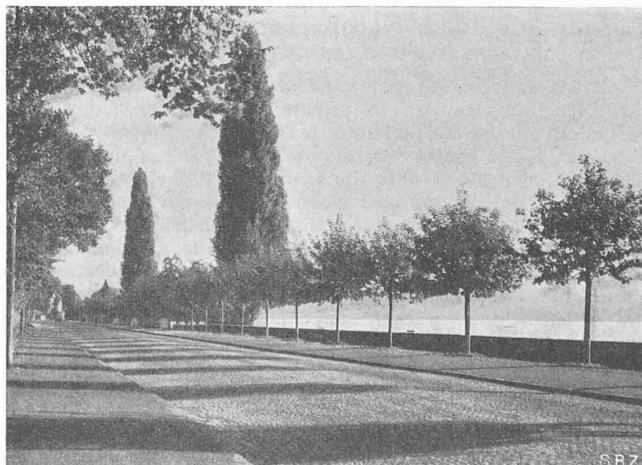


Abb. 13. Gut ausgeführte Seestrasse mit ruhiger Mauerbrüstung. Zu den vorhandenen Pappeln hätten lockere Weidengruppen besser gepasst

weidenbüsche in lockeren Gruppen, durchsetzt von Espen und Eschen aufzurichten, um schliesslich in mächtigen Kronenpappeln an der breitesten Stelle gegen Pfäffikon zu an den bestehenden Baumbestand anzuschliessen. Auf diese Weise zeigten diese Bäume dem mit dem Schiff seeaufwärts fahrenden Besucher eine erwünschte, durchscheinende Silhouette, sie bildeten für den Autofahrer ständig den Rahmen für Bildausschnitte alpenwärts und seewärts. Von der Terrasse der «Luegte» würde man in eine Auenlandschaft hinabschauen. Auf die landwirtschaftliche Nutzung wäre natürlich sorgfältig zu achten.

Ferner steht dann am Ende des Obersees die *Melioration der Linthebene* in Aussicht. Aus dem Sumpfgelände soll Kulturland gewonnen werden. Unbarmherzig wird da, mit Ausnahme der Reserve, ein Erdfleck, der bisher in jahrhundertelangem, biologischen Ausgleich eine Flora und Fauna entstehen liess, zerstört. Aber auch hier ist auf Grund der total veränderten Verhältnisse die Landschaft nicht kahlzureissen, schon aus dem reinen zukünftigen Nutzgedanken heraus nicht, aber auch der Landschaftspflege wegen nicht. Die grosse Fläche wird unabgeteilt zu weiträumig werden, sie verlangt Unterteilung auch räumlicher Art, damit nicht der Wind allen Kulturnutzen ständig schädige, den Tau wegglecke, die Kohlensäure wegblaese. Windschutz, Vogelschutz und damit neue, biologische Verhältnisse, das muss und wird bei diesem grossen Werke berücksichtigt werden, die dann von selber auch landschaftlich gut zu wirken vermögen. Denn später wird auch eine Kolonisation erfolgen und diese wird auf Grund des bereits Herangewachsenen sich dann besser einfügen lassen, als wenn es nur plattes Land wäre ohne Baum und Strauch.

Als weitere Anregung möchte ich noch die Bereicherung des neugeschaffenen *Sihlsees* durch entsprechende Bepflanzungen vorschlagen. In den Veröffentlichungen des geobotanischen Institutes Rübel, Heft 15, hat W. Lüdi die Geschichte der Moore des Sihlsees untersucht. Der Talboden des 9,5 km langen Gewässers war mit Flachmooren und Hochmoorinseln bedeckt, die nun unter Wasser stehen. Frühere Untersuchungen glaubten das Hochtal auf Gletscher- und Flussablagerungen zurückführen zu müssen. Erst 1914 kam man bei Bohrungen bis 60 m tief in den unteren Schichten auf Seekreide, sodass also ein postglazialer Sihlsees, aufgestaut durch Moränen, bestanden hat, der nach und nach verlandete. Ueber die frühere Vegetation entwickelt Lüdi an Hand von Pollenanalysen ein Bild der Waldgeschichte des Seengebietes. Erst war Föhrenzeit, darauf folgte Hasel-Eichenmischwald, dann Tannenzeit. In den oberen Schichten folgen dann Fichte und Föhre mit etwas Tanne und Buche. Der Baumwechsel war wohl z. T. klimatisch bedingt, die Tanne spricht für ein feuchterwerden, die Fichte für kühlerwerden, das vorübergehende Auftreten der Buche für grössere Trockenheit. — Man geht wohl nicht fehl in der Annahme einer Klimamilderung infolge der neugeschaffenen, gewaltigen Wasserfläche, sodass z. B. Föhre und Hasel als Leitpflanzen vorgeschlagen seien, für eine malerische Belebung der teilweise jetzt kahlen Ränder und Winkel, soweit sie die neuen Kulturflächen nicht schädigt.

Zum Schlusse möchte ich die Verbände des Natur- und Heimatschutzes, den S.I.A., BSA, SWB bitten, auch der Frage der Pflege, Gestaltung und Bereicherung der schweizerischen Landschaft ihre Aufmerksamkeit zu widmen. Schützt und pflegt das Landschaftsbild!

## Lichtentzug durch Nachbarbauten

Von Dipl. Arch. ERNST WUHRMANN, Zürich

Erfahrungsgemäss steht die Beleuchtung eines durch Tageslicht erhellten Raumes in direktem Verhältnis zur Außenbeleuchtung unter freiem Himmel. Das heisst: Die Beleuchtungsstärke in jedem Punkt des Raumes nimmt in genau demselben Grade zu oder ab, in dem die Himmelshelligkeit oder Leuchtdichte des Himmelsgewölbes zu- oder abnimmt. Aus der Veränderung der Beleuchtungsstärke in einem beliebigen Punkte im Raum kann also umgekehrt sowohl auf die gleichartige Veränderung der Himmelshelligkeit, wie auch auf die der anderen Raumpunkte geschlossen werden. Dabei wird angenommen, dass die Leuchtdichte des Himmelsgewölbes überall gleich sei, was zwar mit der Wirklichkeit nicht genau übereinstimmt, hier aber ausser Betracht bleiben kann.

Mit Hilfe dieser Erfahrung ist es möglich, Beleuchtungsstärken von Innenraumpunkten, die bei irgend einer Himmelshelligkeit gemessen wurden, auf eine bestimmte Himmelshelligkeit umzurechnen. Dies ist notwendig, wenn es sich darum handelt, festzustellen, ob ein bestimmter Innenraumpunkt, z. B. eine Arbeitsstelle in einem Bureau, für die betreffende Arbeit genügend belichtet sei oder nicht. Dieser Fall kommt häufig vor

bei Neubauten, die einem bestimmten Zweck, oder bei bestehenden Bauten, die einer neuen Bestimmung dienen sollen, zumal dann, wenn diese neue Bestimmung eine bessere Beleuchtung verlangt als die bisherige; ferner auch dann, wenn der von einem geplanten Neubau zu erwartende Lichtentzug für einen bestehenden Bau bestimmt werden soll.

Zur Untersuchung in den beiden erstgenannten Fällen genügt das eingangs erwähnte Gesetz vollkommen, vorausgesetzt, dass allfällige Änderungen der Raumausstattung (hellere Tapeten u. dergl.) gebührend berücksichtigt werden. Für die Bestimmung des Licht-Entzuges jedoch ist noch in Betracht zu ziehen, dass durch die Änderung der baulichen Verhältnisse nicht nur die Stärke der durch die Fenster einfallenden Lichtströme, sondern auch die Lichtverteilung im Raum geändert wird, die für die Arbeitsplatz-Beleuchtung von ausschlaggebender Bedeutung ist. Es darf daher, z. B. bei Verwendung eines Modells für die Untersuchung, der Unterschied der etwa am Fenster gemessenen Beleuchtungsstärken nicht als Grundlage für die Beurteilung der im Innern des Raumes an den Arbeitsstellen zu erwartenden Beleuchtung angenommen werden. Mit anderen Worten: *Die Proportionalität zwischen der Stärke der durch die Fenster eintretenden Lichtströme und der Beleuchtungsstärke der einzelnen Raumpunkte besteht dann nicht mehr, wenn die baulichen Verhältnisse verschieden sind.*

Diese Tatsache ist für das Bauwesen von besonderer Bedeutung, da ohne ihre Beachtung die grössten Fehlschlüsse, und aus diesen nicht mehr zu behebende Schäden erwachsen können. Es erscheint mir umso wichtiger, auf diesen Umstand ganz besonders hinzuweisen, als die vermeintliche Proportionalität zwischen eintretendem Lichtstrom und Beleuchtung der Innenraumpunkte in letzter Zeit sogar von Gelehrten Seite zur wissenschaftlichen Grundlage eines Gerichtsgutachtens genommen und dadurch vollkommen unrichtige, den Tatsachen widersprechende Ergebnisse zum Schaden der betroffenen Partei erzielt worden sind. Es sei daher im Folgenden versucht, das Problem ausführlicher darzulegen und die Richtigkeit meiner obigen Behauptung zu erhärten.

1. durch theoretische Erwägungen;
2. durch Raumwinkelkonstruktionen (Beweis an einem Beispiel);
3. durch Messungen aus der Praxis.

Zu 1. In Abb. 1 sei schematisch ein Schnitt durch einen Innenraum dargestellt; einmal (A) bei freiem, das andere Mal (B) bei teilweise verbautem Horizont. In beiden Fällen steht ein Tisch senkrecht zur Fensterwand, an dem sich die Arbeitsplätze befinden. Die Beleuchtungsstärke des einfallenden Lichtstromes werde mit Luxmeter unmittelbar am Fenster gemessen. Die am Luxmeter abgelesenen Messwerte sind dann bei A und B jeweils proportional der zugehörigen Außenbeleuchtung, der Stärke des eintretenden Lichtstromes und der Beleuchtungs-

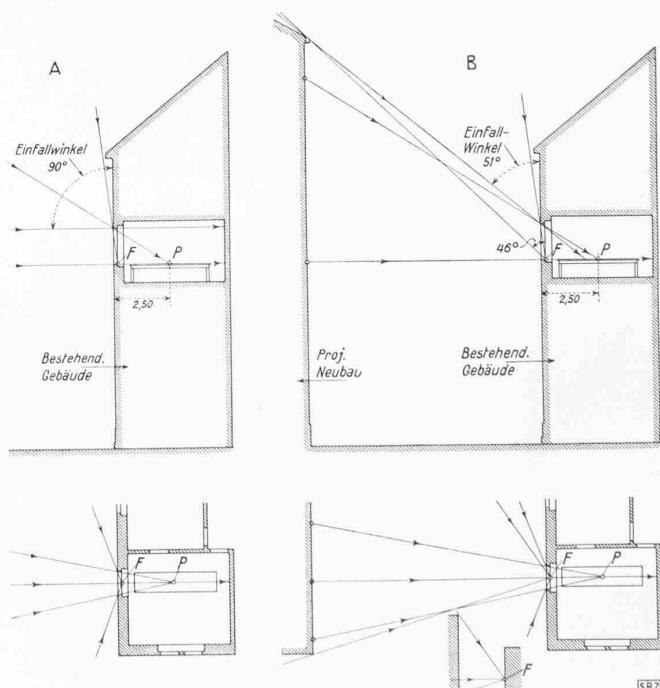


Abb. 1. Lichteinfall A bei freiem Horizont und B bei teilweise verbautem Horizont. Grundrisse und Schnitte