

**L'aménagement vert de nos autoroutes :  
expériences faites en pays vaudois = Die  
landschaftliche Eingliederung unserer  
Autobahnen : Erfahrungen aus dem Waadtland  
= Arranging the green of our highways : results  
of experience obtained in building the motor...**

Autor(en): **Desarzens, A.-F.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le  
paysage**

Band (Jahr): **1 (1962)**

Heft 4

PDF erstellt am: **16.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-131366>

**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.

# L'aménagement vert de nos autoroutes; expériences faites en pays vaudois

## National Highway N 1, Berne–Zurich

The first section, the autostrada Berne–Schönbühl through the forest «Grauholz», could be opened for traffic in the spring of this year. Planning was done before the new law concerning the national highways entered into force and therefore just a minimum of ground had been reserved for road construction so that the organisers of the planting which can now be undertaken have only very limited scope.

The «Grauholz» autostrada leads through the grand and graceful scenery of the Bernese Midlands, a country of woods and hills lying between the Alpes and the Jura. In this landscape with ever changing topography planting serves in the first place as a means of optical guidance, which is especially welcome in winter when the whole territory is covered with snow. Intense planting is planned only where the railway and the autostrada almost touch each other, or at the autostrada intersection «Sand» where the highway branches off in the direction of Bienne. Intense planting is also commendable at certain spots where ugly buildings, warehouses and factories spoil the landscape. But considering that only very limited ground will be available for planting purposes aesthetic requirements cannot be met everywhere, much as we may regret it. We shall have to be satisfied if along the «Grauholz» section at least part of the program can be realised. It will provide valuable experience which we still lack in our country and that will come in handy elsewhere.

When studying the plans for planting along the highway we found that it will remain patchwork in many places if the means for a solution on a larger scale are not made available.

At the section «Fischrain», near a place called Ziegelacker, where the railway and the autostrada are built on separate dams with a space of 60 to 100 meters in between them, there appeared an ugly gap which is out of place and disturbs the harmony of the scenery. The same thing can be said about the Ittigenmoos lying at the right hand side of the highway as well as of the gap behind the monument commemorating the battle of Grauholz. These depressions of the ground do not only look unnatural and out of harmony to the scenery, they represent also a loss to agriculture, apart from the fact, that such steep slopes will constantly require maintenance work. Wheresoever possible a solution should be found permitting to fill such gaps while carrying on the construction work on the highways and as long as the bulldozers are on the spot, thus saving at the same time expensive profiling work on the slopes.

It would, no doubt, be more sensible to use the enormous quantities of filling material from the large building sites in our cities for such a purpose instead of disposing of it somehow or even dumping it into picturesque valleys, as it has actually been suggested at Berne. Not only would agriculture benefit by such a solution, as new grounds could be found to make up in part for the lost agricultural land, but one would at the same time save maintenance work on unattractive looking, unnaturally steep slopes. These facts should induce road planning engineers and the Departments of Public Works to cooperate more closely with a view to finding solutions which are both efficient and harmonious.

Franz Vogel, BSG, Berne

## Die landschaftliche Eingliederung unserer Autobahnen Erfahrungen aus dem Waadtland

### Arranging the green parts of our highways Results of experience obtained in building the motor- ing highway Lausanne–Geneva in the Canton de Vaud

A.-F. Desarzens

Architecte-paysagiste BSG

chef du service des parcs et promenades de la ville de Lausanne

Gartenarchitekt BSG

Stadtgärtner von Lausanne

Landscape-architect BSG

Director of park-administration of Lausanne

Aujourd'hui, dans tous les domaines, l'évolution de la technique est extrêmement rapide. C'est le cas aussi pour les constructions routières, celles-ci devant s'adapter sans cesse aux moyens mécaniques en constante progression. On a été assez lent en Suisse à comprendre la nécessité d'un aménagement routier national devant répondre non seulement aux possibilités de véhicules toujours plus rapides, mais aussi au nombre chaque jour plus grand des machines en circulation. Cependant, dès la chose admise, partout se sont ouverts d'importants chantiers et le réseau suisse des autoroutes sera probablement plus rapidement réalisé qu'on osait l'espérer il y a à peine 2 ans, du moins sur tous les points névralgiques. L'un de ceux-ci, reliant Genève à Lausanne, a de ce fait reçu la priorité et ce sera la première tranche importante — près de 60 km — qui pourra être ouverte à la circulation d'ici un an et demi. Elle sert ainsi de champ d'expériences dont on espère tirer des conclusions positives et utiles ailleurs.

Sur les points précis de construction proprement dite, le tout, ou à peu près, semble avoir trouvé sa solution. On applique des normes pour les terrassements, pour l'infrastructure et la superstructure de la chaussée, pour la construction de ponts coulés sur place ou préfabriqués, pour les canalisations, etc. Sur le plan des «travaux extérieurs à la route», soit surtout les raccordements au terrain naturel, les talutages, les travaux de plantation, on a le sentiment qu'il en est un peu autrement. On ne discute en effet que très peu la question du coût des constructions, alors qu'on demande aux paysagistes des «économies de bouts de chandelles». L'homme est ainsi fait, car la formation des ingénieurs et techniciens en génie civil l'y conduit tout naturellement, qu'il peut résoudre les problèmes techniques et mathématiques les plus difficiles, mais qu'il en vient à manquer du sens de l'esthétique et de la poésie nécessaire à la reconstitution du paysage et de la nature. Il n'y attache pas l'importance voulue, la plupart du temps.

Ceci est général; on constate encore trop peu la prise de conscience en faveur de la protection des paysages ou de leur reconstitution, choses pourtant vitales pour l'individu, à notre époque et surtout pour celle à venir. Le besoin des espaces verts citadins, la protection des zones agricoles contre l'envahissement de l'habitat et de l'industrie sont des notions nouvelles. Les lois nécessaires à la protection des eaux viennent de voir le jour. Mais on n'en est qu'aux prémices en ce qui concerne la lutte contre la pollution de l'air, alors que celle-ci atteint déjà un niveau insoupçonné dans les endroits à forte circulation automobile. Il en est de même au sujet de la lutte contre le bruit. Et pourtant, sur ces deux derniers points, les études scientifiques et techniques

ne manquent pas. Nous savons que tout ce qui est verdure, et les arbres en particulier, est un auxiliaire précieux dans les efforts à entreprendre. Il faudra des années pour que ces problèmes soient assimilés par chacun, non seulement par ceux qui ont à les résoudre, mais surtout et d'abord par tous ceux qui auront à en payer la facture, tant il est dur d'avoir à ouvrir sa bourse — sur le plan général, la caisse de l'Etat — pour des nécessités qui ne semblent pas immédiates. Il s'agit d'une action à longue échéance bien sûr, mais qu'il est temps aujourd'hui de commencer.

En ce qui concerne nos autoroutes, ceci revient à dire que, si depuis plus de 5 ans, un groupe de spécialistes travaille avec l'enthousiasme des néophytes à la mise au point de normes d'aménagements paysagers et de plantations, on se heurte, sur le plan pratique, à des barrages divers, d'ordre financier, économique, agricole, technique, et aussi à une certaine routine, hostile par principe à tout ce qui apporte une perturbation dans l'ordre habituel des choses. On a beau constater ce qui se fait ailleurs — ou ne se fait pas —, on se méfie de méthodes nouvelles. Car il faut bien dire que l'application de mesures devant répondre à l'idéal dans l'aménagement paysager de la route cause des dépenses jugées au premier abord luxueuses. Elles concourent pourtant à des nécessités de sécurité de la circulation, de protection des zones limitrophes, et d'économie dans l'entretien futur. Sur ce dernier point, on a la preuve qu'un aménagement correct permet un amortissement très rapide des dépenses supplémentaires engagées, par des travaux d'entretien ultérieurs réduits au minimum. Or il faut tenir compte que cet entretien représente un montant souvent important s'additionnant d'année en année. On ne luttera jamais assez contre ce que j'appelle les «talus de chemins de fer», qui sont laids, inesthétiques, coûteux d'aménagement et de la mise en place des terres, difficiles à maintenir propres. Evidemment, des pentes plus douces empiètent davantage sur les terres, tout au moins pendant les travaux. Elles permettent alors dans la plupart des cas de restituer à l'agriculture des surfaces cultivables.

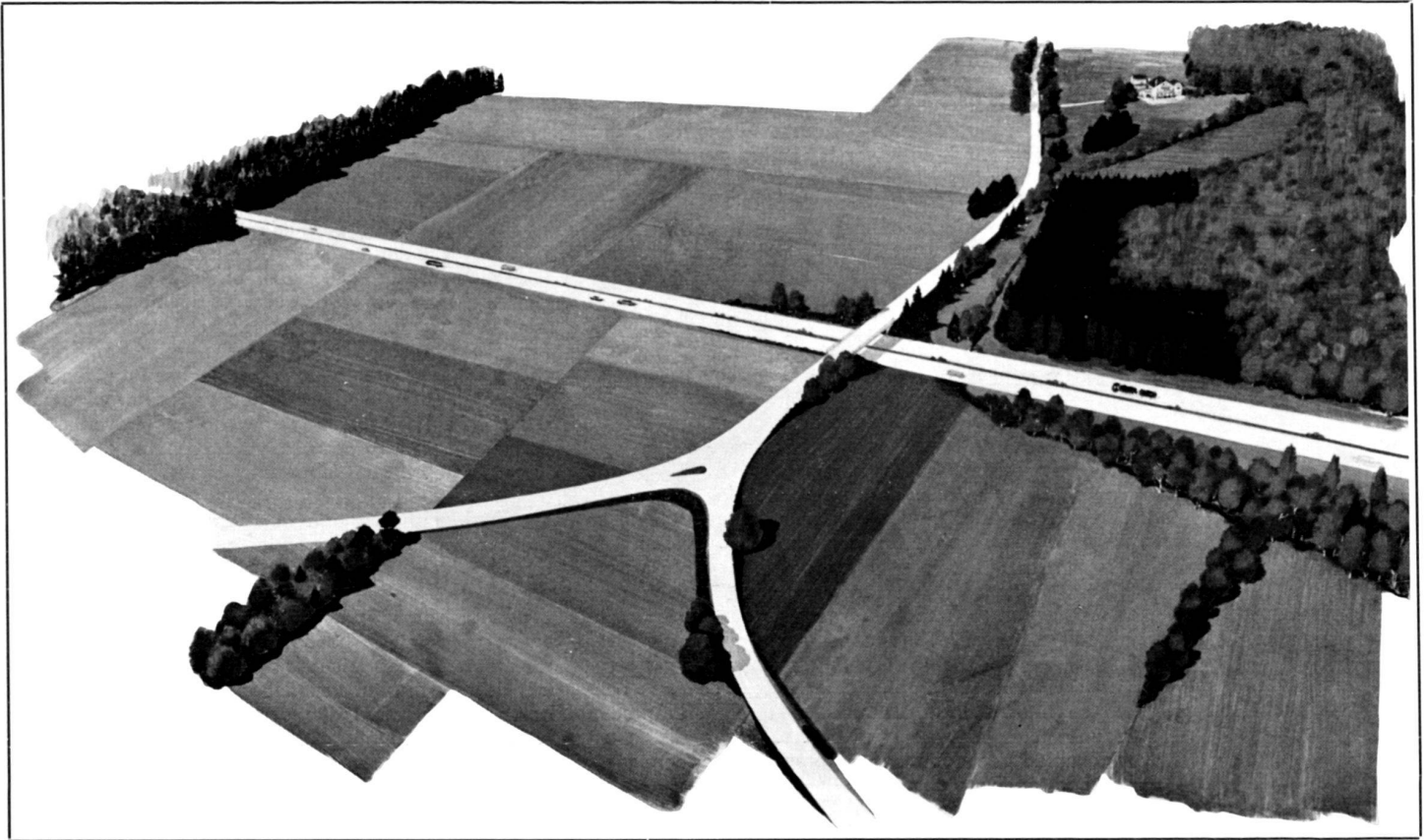
Sur un autre plan, un élément qui a son importance doit être considéré: qui, en Suisse, a les qualifications requises pour la «planification paysagère» de nos autoroutes? Et j'entends par qualifications non pas (seulement) celles acquises par l'expérience de dizaines d'années de pratique dans le domaine des aménagements verts privés ou publics, mais celles que donne un diplôme officiel d'une haute école polytechnique, car on sait bien que chez nous toutes connaissances doivent être sanctionnées par un diplôme. Personne en principe, parce qu'on a négligé de former en Suisse des gens à l'échelon universitaire, comme cela se pratique ailleurs et dans des pays soi-disant moins développés que le nôtre. Alors on se méfie un peu de nos paysagistes sans diplômes, qui se sont faits eux-mêmes. Pour le commun des mortels comme pour leurs interlocuteurs spécialistes de la route, ces paysagistes ne sont souvent que des jardiniers, qu'on appelle pour planter l'arbre, alors que le travail de fond ne répond pas à ses exigences. On fait plus facilement confiance à l'ingénieur, qu'il soit agronome ou forestier, alors que sa formation est axée sur les problèmes de rendement des cultures avant celle des canons de l'esthétique qui, dans le cas présent, sont pourtant primordiaux. Cette connaissance ne peut pas s'acquérir uniquement sur les bancs d'école, mais implique des

années et des années de pratique et d'observations. Ceci dit, qu'en est-il sur le plan vaudois? Il faut reconnaître en toute sincérité que les paysagistes ont pu se faire largement entendre. Certes, leurs conseils et leurs propositions n'ont pas toujours été suivis de réalisations conformes à leurs désirs, en particulier dans le problème des talutages. Cela n'est pas toujours la faute des ingénieurs, mais des impératifs financiers d'ordre supérieur, qu'on ne peut que regretter. En ce mois d'octobre, la première étape de plantation débute dans la région de Nyon. C'est la suite logique d'une préparation minutieuse, dont il est intéressant de suivre le développement.

Tout d'abord, sur intervention au Grand Conseil et recommandation du chef du Département des Travaux Publics, un architecte-paysagiste conseil a été appelé auprès de l'ingénieur en chef des autoroutes vaudoises. Puis 2 architectes-paysagistes travaillant en commun ont été désignés pour préparer les études nécessaires en vue des plantations. Ces études sont basées sur les normes éditées par l'Association suisse de normalisation qui, rappelons-le, sont étudiées par la Commission des plantations de l'Association des professionnels de la route, normes approuvées par le Service fédéral des routes et des digues. Diverses prescriptions ont été d'autre part mises au point en ce qui concerne les devoirs des architectes-paysagistes, formant la base de leur contrat de travail, pour l'exécution des travaux d'aménagement proprement dits et des plantations, pour la culture et la fourniture des plantes. Des contrats de culture ont été passés avec des pépiniéristes suisses. C'est probablement la première fois que les qualités standard des végétaux ligneux sont définies avec précision.

Les architectes-paysagistes ont eu à procéder au relevé préliminaire de la couverture végétale du sol au fur et à mesure des mises en chantier, afin de faciliter les études et propositions de plantations ultérieures. Ils ont établi les plans de terrassements superficiels nécessaires pour la levée et la mise en dépôt des terres végétales. A ce stade, il s'est avéré indispensable d'engager un technicien paysagiste — il y en a maintenant un par arrondissement — pour la surveillance de ces travaux, et qui a pour tâche essentielle de faire prendre les mesures nécessaires à la sauvegarde de la terre végétale, à l'entretien des dépôts, à la remise en place. Il s'occupe aussi des transplantations éventuelles de végétaux et prend les contacts nécessaires avec les propriétaires voisins. Une étude préliminaire limitée aux cas généraux et spéciaux, zones boisées et libres, rectilignes, courbes, jonctions, a conduit à définir le nombre et les espèces à prévoir, et à fixer la quantité moyenne de végétaux à planter par kilomètre d'autoroute. Sur ces bases, les fournitures ont été mises en soumission, puis les commandes passées, par contrats de culture, non sans quelques difficultés rencontrées auprès du Service fédéral, pour qui la chose était entièrement nouvelle. Cette façon de faire a conduit à des réductions très sensibles sur les prix de vente pratiqués en Suisse par les pépiniéristes.

Il s'est agi ensuite d'établir les plans définitifs de plantation, suivis des devis descriptifs et estimatifs des travaux et fournitures, pour en connaître le coût et en faire approuver la dépense avant la mise en soumission. Les détails d'exécution font l'objet de plans spéciaux, comprenant l'organisation du chantier. Des études particulières ont été faites pour l'établissement d'abat-sons aux abords de zones habitées, en particulier où la route longe des institutions médica-



Vue en direction du Jura du passage supérieur de la route cantonale reliant Céligny (arrivée de gauche) et Crans (arrivée de droite) à Crassier et Divonne, route séparant les territoires genevois à gauche et vaudois à droite. Les terrains agricoles sont recultivés jusqu'à la limite de l'autoroute.

Blick gegen den Jura auf die Überführung der Kantonsstrasse, welche Céligny und Crans mit Crassier und Divonne verbindet. Die Strasse trennt die Kantone Genf (links) und Waadt (rechts). Die landwirtschaftlich nutzbaren Flächen reichen bis an die Autobahn.

View in direction of the Jura mountains showing the viaduct of the district highway connecting the places of Céligny and Crans with Crassier and Divonne. The road also forms the border between the cantons of Geneva (at the left) and Vaud (at the right). The cultivable land reaches as far as the autostrada passing underneath the viaduct.

les. Ces études ont conduit quelquefois à modifier la topographie des lieux, car il est vite apparu que seules les plantations ne sont pas suffisantes dans le but poursuivi, malgré qu'on observe une diminution moyenne des bruits voisine de 30 %.

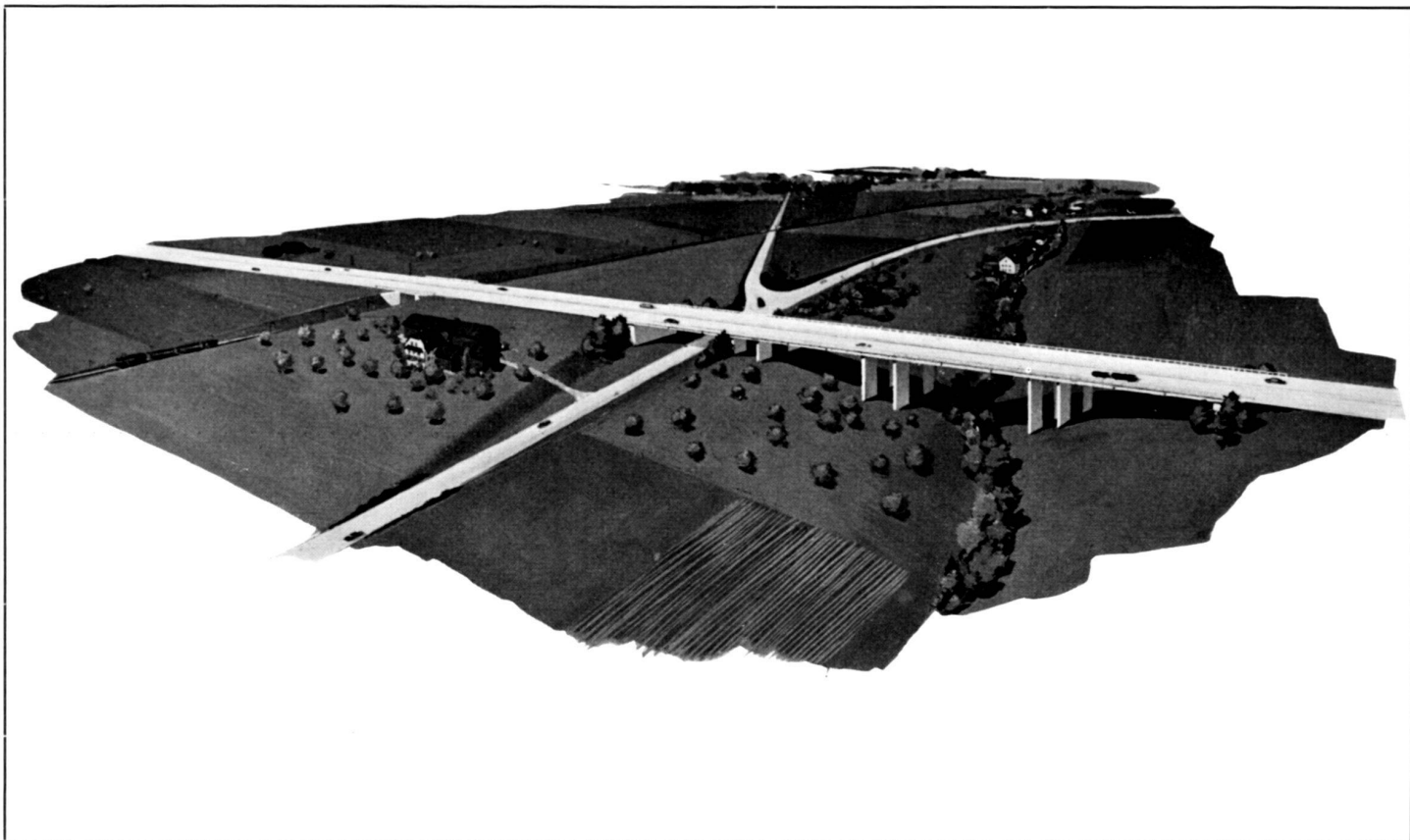
Après l'exécution des premiers terrassements généraux et de leur engazonnement, les paysagistes ont été amenés à faire la critique de ceux-ci. Ils ont proposé des solutions pour l'amélioration des talutages, une meilleure incorporation de la route à la topographie immédiate, pour la lutte contre les ravinelements, la stabilisation des banquettes, les moyens de réaliser économiquement l'aménagement de la bande médiane afin qu'elle réponde en même temps aux besoins des plantes et à ceux de la circulation. De son côté, le paysagiste-conseil a dû procéder à diverses expertises en dédommagement pour la perte ou la transplantation de végétaux existants, en particulier pour plusieurs pépinières touchées par les travaux. La traversée de Morges pose des problèmes de protection des abords, par la végétation, qui ne sont pas encore au point. Quant à l'arrivée en ville de Lausanne, au giratoire de la Maladière, une étude particulière des plantations a été faite afin d'en signaler le caractère urbain et limiter au maximum la présence du personnel d'entretien à un endroit particulièrement dangereux pour celui-ci.

Par ces quelques mots, et malgré les difficultés rencontrées en cours de route, inhérentes à des problèmes nouveaux pour les ingénieurs, on se rendra compte que le maximum possible a été fait afin que cette première expérience suisse soit concluante. Tout ne sera certes pas parfait; on peut néanmoins affirmer que les responsables de l'aménagement routier vaudois ont maintenant saisi l'importance du

problème, et la volonté manifestée est de faire le mieux possible avec les moyens à disposition. On ne peut qu'espérer voir nos expériences être utiles à tous ceux qui ont à s'atteler à une tâche semblable.

Die technische Entwicklung ist heute auf allen Gebieten ungemein schnell. Dies trifft auch für den Strassenbau zu, der sich fortwährend dem in ständiger Leistungssteigerung begriffenen Bau neuer Fahrzeuge anpassen muss. Man brauchte in der Schweiz sehr lange Zeit, um zu verstehen, dass der Bau der Nationalstrassen nicht nur der stets höheren Geschwindigkeit der Fahrzeuge, sondern auch ihrer täglich wachsenden Zahl gerecht werden sollte. Aber sobald die Sache einmal erkannt war, entstanden überall bedeutende Baustellen, und das schweizerische Autobahnnetz wird wenigstens auf den wichtigsten Strecken wahrscheinlich schneller verwirklicht sein, als man dies noch vor kaum zwei Jahren zu hoffen wagte. Eine solche wichtige Strecke, Genf mit Lausanne verbindend, hat deshalb die Priorität erhalten und wird mit einer Länge von etwa 60 km die erste bedeutende Autobahn sein, welche in zirka anderthalb Jahren dem Verkehr übergeben werden kann. Sie dient so als Versuchsobjekt, aus dem man nützliche Erfahrungen für andere Orte zu gewinnen hofft.

Was die eigentliche Konstruktion anbetrifft, scheint alles oder beinahe alles seine gute Lösung gefunden zu haben. Man wendet die Normen an für die Terrassierungen, für den inneren und den Deckenbau der Strasse, für den Bau der vorfabrizierten oder auf dem Platz erstellten Brücken, für die Kanalisation usw. Was die «äusseren Arbeiten an der Strasse», vor allem die Verbindung zum natürlichen Gelände, die Böschungen und die Pflanzungen, anbetrifft, hat



Vue prise en direction du Jura du passage inférieur de la route cantonale Nyon-St-Cergue, traversant le village de l'Asse, visible au fond à droite.

Au centre, embranchement de la route cantonale desservant Chésèrèx et Gingins, et à l'extrême gauche le chemin de fer Nyon-St-Cergue; le pont enjambe le vallon pittoresque de l'Asse, dont la végétation a pu être conservée.

Blick gegen den Jura auf die Unterführung der Kantonsstrasse Nyon-St-Cergue, welche durch das Dorf Asse (rechts im Hintergrund) führt. In der Mitte die Abzweigung der Kantonsstrasse Chésèrèx und Gingins und ganz links die Eisenbahn Nyon-St-Cergue. Die Brücke überquert das malerische Tal der Asse, dessen Vegetation erhalten werden konnte.

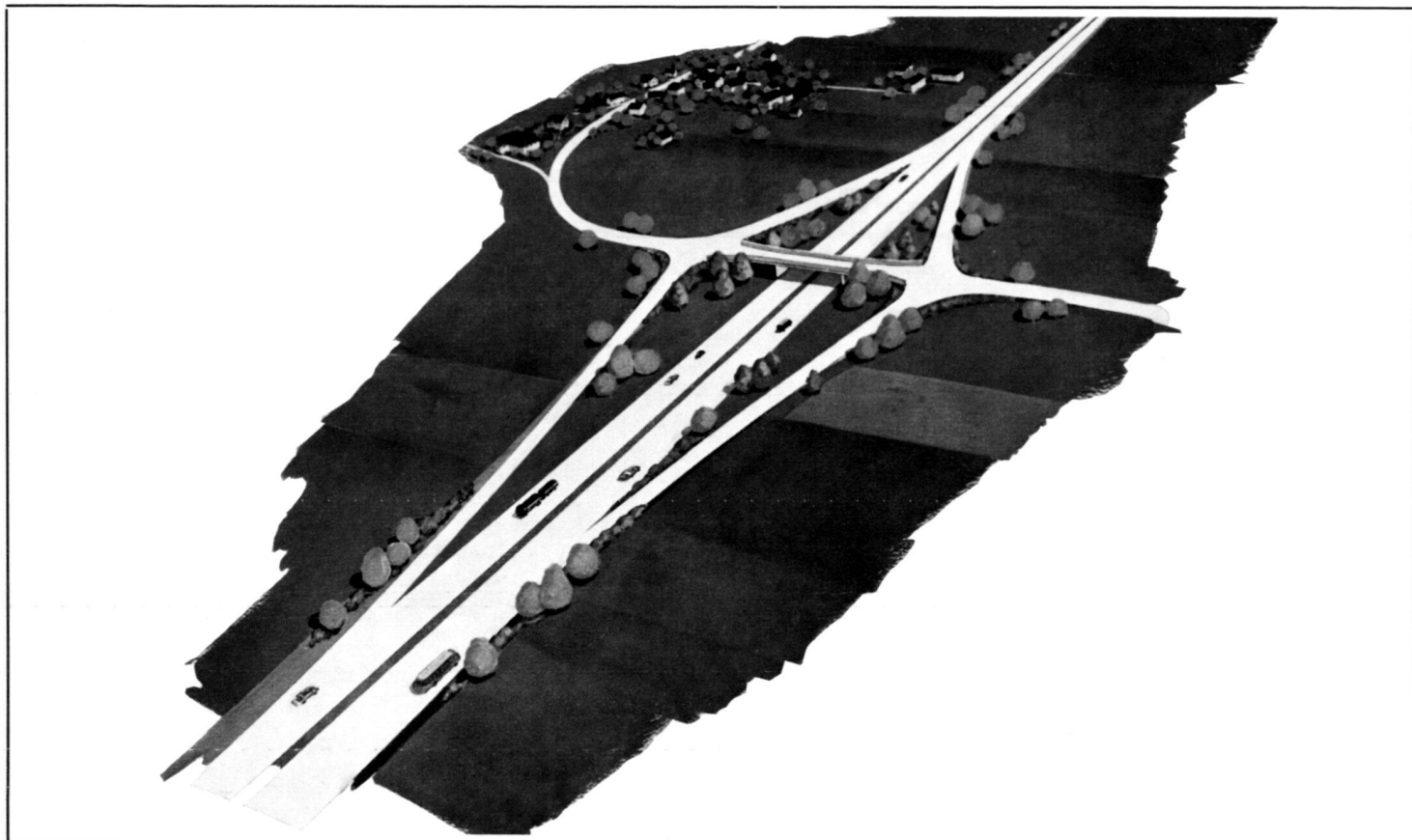
View on the underpassing of the district highway connecting the places of Nyon and Saint Cergue and passing through the village of Asse (right hand side in the background). In the centre of the picture we see the bifurcation leading to Chésèrèx and Gingins, and at the extreme right the railway Nyon-Saint Cergue. The bridge spans over the picturesque valley of the river Asse whose vegetation could be saved.

man das Gefühl, es verhalte sich etwas anders. Man diskutiert wirklich sehr wenig über die Kosten der Strassenbauarbeiten, währenddem man vom Landschaftsarchitekten das Sparen der Kerzenstumpen verlangt. Der Mensch ist nun einmal so, und die Ausbildung des Bauingenieurs und Technikers bringt ihn ganz natürlich dazu, dass er die schwierigsten technischen und mathematischen Aufgaben lösen kann, aber dass ihm der Sinn für die Ästhetik und die Poesie fehlt, welcher notwendig ist zur Wiederherstellung der Landschaft in ihren natürlichen Zustand. Er misst dem meistens kein Gewicht bei.

Allgemein stellt man fest, dass der Landschaftsschutz oder die Wiederherstellung einer durch Bauvorgänge gestörten Landschaft noch zu wenig ins Bewusstsein gedrungen ist, und doch sind dies lebenswichtige Dinge für jedermann in unserer Zeit und noch mehr in der Zukunft. Das Bedürfnis nach städtischen Grünflächen und der Schutz der Landwirtschaftszonen gegen die Ueberbauung mit Wohn- und Industriebauten sind neue Begriffe. Die Gesetzgebung für den Gewässerschutz kam eben erst zustande. Der Kampf gegen die Verschmutzung der Luft steckt jedoch noch ganz in den Anfängen, obwohl diese an Orten mit starkem Autoverkehr bereits einen unerwarteten Grad erreicht hat. Dasselbe gilt auch für den Kampf gegen den Lärm, obwohl es nicht an wissenschaftlichen und technischen Studien auf diesen beiden Gebieten fehlt. Wir wissen, dass alles Grüne, namentlich aber die Bäume, wertvolle Helfer sind. Aber es braucht Jahre, bis diese Probleme von allen verstanden werden, nicht nur von jenen, die sie zu lösen haben, sondern vor allem von jenen, welche die Rechnung zu bezahlen haben, denn es ist so schwer, seinen Geldbeutel für Dinge zu öffnen, deren Dringlich-

keit nicht augenfällig ist, für den Fiskus genau so wie für den einzelnen. Wohl handelt es sich um Werke auf lange Sicht, aber es ist heute schon höchste Zeit, damit zu beginnen.

Seit mehr als fünf Jahren arbeitet eine Gruppe von Spezialisten mit der Begeisterung von Neubekehrten an der Vervollkommnung von Normen für die landschaftliche Eingliederung der Autobahnen und der hierzu gehörenden Pflanzungen, aber in der Praxis stösst man auf die verschiedensten Hindernisse finanzieller, wirtschaftlicher, landwirtschaftlicher, technischer Art und auch auf eine gewisse Routine, die grundsätzlich allem feind ist, was den gewohnten Lauf der Dinge stören könnte. Man kann noch so sehr feststellen, was andernorts getan oder nicht getan wird; das Misstrauen gegenüber neuen Methoden ist stärker. Denn man muss wohl sagen, dass die Massnahmen zu einer idealen landschaftlichen Eingliederung der Strasse Ausgaben verursachen, welche zunächst luxuriös erscheinen. Sie tragen jedoch zur Verkehrssicherheit, zum Schutz der angrenzenden Gebiete und zur Reduktion der künftigen Unterhaltskosten bei. Zu diesem letzteren Punkte wurde der Beweis bereits erbracht, dass allfällige Mehrkosten für eine korrekte landschaftliche Gestaltung längs der Autobahnen sich schnell amortisieren durch die auf ein Minimum reduzierten Unterhaltskosten. Man muss sich darüber Rechenschaft geben, dass sich die manchmal bedeutenden Unterhaltskosten Jahr für Jahr wiederholen. Man wird nie genug gegen das kämpfen, was ich die «Eisenbahnböschungen» nenne, welche hässlich, teuer im Unterhalt und im Festhalten der Erde und schwierig im Sauberhalten sind. Natürlich brauchen weichere Böschungen mindestens während der Bauzeit mehr Land. Aber sie ermöglichen in



Jonction Chavannes de Bogis.  
 Vue en direction de Lausanne.  
 La route cantonale passant  
 sur l'Autoroute conduit à  
 Commugny et Coppet (à droite)

Das Strassenkreuz  
 Chavannes de Bogis.  
 Blick gegen Lausanne mit der  
 Überführung der Kantonsstrasse  
 nach Commugny und  
 Coppet (rechts).

The intersection Chavannes  
 de Bogis. View in  
 direction of the city  
 of Lausanne with the viaduct  
 of the district highway leading  
 to Commugny and Coppet (right).

den meisten Fällen die spätere landwirtschaftliche Nutzung wieder.

Ein anderes Element von einiger Bedeutung muss noch beachtet werden: Wer hat sich in der Schweiz die Qualifikationen für die «landwirtschaftliche Einplanung» der Autobahnen erworben: Ich verstehe unter «Qualifikationen» nicht nur die in jahrzehntelanger Praxis auf dem Gebiet privater und öffentlicher Grünplanung erworbenen Erfahrungen, sondern auch diejenigen, welche mit dem Diplom einer technischen Hochschule bestätigt werden. Denn man weiss ja, dass bei uns jegliche Kenntnisse durch ein Diplom bestätigt werden müssen. Niemand hat sie, denn man hat bisher in der Schweiz ausser acht gelassen, solche Leute auf der Hochschulstufe auszubilden, wie das in andern Ländern, und dazu noch in solchen, die weniger als das unsrige entwickelt sein sollen, der Fall ist. Und nun misstraut man oft unseren Landschaftsgestaltern ohne Diplom. Für den gewöhnlichen Sterblichen wie für den Strassenbaufachmann sind diese Landschaftsgestalter oft nur Gärtner, die man zum Pflanzen von Bäumen holt, während die grundlegenden Arbeiten nicht den Erfordernissen entsprechen. Man bringt dem diplomierten Landwirt oder Förster mehr Vertrauen entgegen, obwohl seine Ausbildung auf wirtschaftliche Erfordernisse, auf die Rendite der Pflanzenkulturen und nicht auf die Gesetzmässigkeiten der Aesthetik ausgerichtet ist, welche im vorliegenden Fall doch erstrangig sind. Diese Kenntnis erwirbt man sich nicht allein auf der Schulbank, sondern sie benötigt auch jahrelange Praxis und Beobachtung.

Wo stehen wir also nun in der Waadt? Man muss in aller Aufrichtigkeit anerkennen, dass die Landschaftsarchitekten sich weitgehend Gehör verschaf-

fen konnten. Gewiss entsprachen die ausgeführten Arbeiten nicht immer ihren Ratschlägen, insbesondere nicht in bezug auf die Böschungen. Dies ist nicht immer der Fehler der Ingenieure, sondern geschah aus finanziellen Erwägungen höheren Ortes, die man nur bedauern kann. Im Oktober wurde mit den ersten Pflanzungen im Gebiet von Nyon begonnen. Es ist die logische Folge einer sorgfältigen Vorbereitung, deren Entwicklung interessant zu beobachten ist.

Zuerst wurde auf eine Intervention im Grosse Rat und eine Empfehlung des Vorstehers des Baudepartementes ein beratender Landschaftsarchitekt als Mitarbeiter des Chef-Ingenieurs der waadtländischen Autobahnen ernannt. Dann wurden zwei in Bürogemeinschaft arbeitende Landschaftsarchitekten mit den für die Pflanzungen notwendigen planerischen Vorarbeiten beauftragt. Diese stützen sich auf die von der Schweizerischen Normen-Vereinigung herausgegebenen Normen, welche von der Bepflanzungskommission der Vereinigung schweizerischer Strassenfachmänner bearbeitet und vom Eidgenössischen Amt für Strassen- und Flussbau genehmigt worden sind. Andererseits wurden verschiedene Vorschriften ausgearbeitet betreffend die Pflichten der Landschaftsarchitekten als Grundlage ihres Arbeitsvertrages, die Ausführung der Arbeiten für die landschaftliche Eingliederung und die Pflanzungen, die Anzucht und Lieferung von Pflanzen. Mit schweizerischen Baumschulbesitzern wurden Lieferungsverträge abgeschlossen. Dabei wurden wohl zum erstenmal die Qualitäten der Gehölze genau umschrieben.

Suite à la page 29

Fortsetzung Seite 29

Continued on page 29

# L'aménagement vert de nos autoroutes; expériences faites en pays vaudois

**Die landschaftliche Eingliederung unserer Autobahnen  
Erfahrungen aus dem Waadtland**

**Arranging the green parts of our highways  
Results of experience obtained in building the motor-  
ing highway Lausanne—Geneva in the Canton de Vaud**

Fin de la page 16  
Schluss von Seite 16  
Conclusion from page 16

Die Landschaftsarchitekten hatten auf den Baustellen zuerst ein Inventar der vorhandenen Vegetation aufzunehmen als Hilfsmittel für die Planung der späteren Pflanzungen. Dann erstellten sie die Pläne für den Abtrag und das Deponieren der vorhandenen Kulturerdschicht. Zu diesem Zeitpunkt erwies sich die Einstellung eines Landschaftstechnikers — jetzt ist für jeden Kreis einer eingestellt — als unerlässlich, welcher die Arbeiten überwacht und als Hauptaufgabe die Massnahmen zur Sicherung der Kulturerde, zu ihrer Deponierung, zum Unterhalt der Depots und zur Verteilung auf die neuen Vegetationsflächen anzuordnen und durchzuführen hat. Er bekümmert sich nötigenfalls auch um das Verpflanzen vorhandener Gehölze und nimmt, wo dies nötig ist, auch die Verbindung mit den benachbarten Grundeigentümern auf. Eine vorausgegangene Studie der allgemeinen und der besonderen Fälle, offene und bewaldete Zonen, gerade und gebogene Strecken, Abzweigungen und Kreuzungen usw., ermöglichte die Feststellung der nach Ort und Zahl vorzusehenden Pflanzen und die Errechnung eines durchschnittlichen Pflanzenbedarfes pro Kilometer. Auf dieser Grundlage wurden die Lieferungen ausgeschrieben und mit Anzuchtverträgen bestellt, was bei den eidgenössischen Instanzen einigen Schwierigkeiten begegnete, weil ihnen ein solches Verfahren ganz neu war. Es ermöglichte aber eine wesentliche Reduktion der sonst üblichen Preise für Baumschulartikel.

In der Folge wurden die definitiven Bepflanzungspläne, die Beschreibungen und geschätzten Kostenvorschläge für die Arbeiten und Lieferungen erstellt zur Genehmigung vor der Submission. Die Einzelheiten der Ausführung sind Gegenstand besonderer Organisationspläne für die Arbeitsplätze. Für die Erstellung von Lärmbekämpfungseinrichtungen in den bewohnten Gebieten, namentlich dort, wo die Strasse an Spitälern vorbeiführt, wurden besondere Studien durchgeführt. Sie hatten einige Male topographische Veränderungen der Örtlichkeiten zur Folge, denn es zeigte sich rasch, dass Pflanzungen allein nicht genügten, trotzdem man eine mittlere Verminderung von 30 % des benachbarten Lärms feststellen konnte.

Nach der Fertigstellung der ersten allgemeinen Terrassierungen und ihrer Ansaat wurden die Landschaftsarchitekten zu einer kritischen Stellungnahme eingeladen. Sie unterbreiteten Vorschläge für eine Verbesserung der Böschungen im Sinne einer besseren Einfügung der Strasse in die Topographie des Geländes, für den Kampf gegen die Abschwemmungen, für die Stabilisierung der Bankette, für die sparsame Ausbildung der Mittelstreifen, damit sie den Bedürfnissen des Verkehrs und der Pflanzen gleichzeitig dienen können. Der beratende Landschaftsarchitekt hatte verschiedene Expertisen betreffend die Entschädigung für den Verlust oder das Verpflanzen bestehender Gehölze auszuführen, insbesondere für einige vom Strassenbau betroffene Baumschulen. Die Durchquerung von Morges warf Probleme des Schutzes der Nachbarschaft mittels Pflanzungen

auf, die noch nicht restlos gelöst sind. Die Einführung der Autobahn in die Stadt Lausanne beim Kreisel von la Maladière erforderte eine besondere Bepflanzungsstudie, um einerseits den städtischen Charakter hervorzuheben, andererseits jedoch die Unterhaltsarbeiten an diesem für das Personal besonders gefährlichen Ort auf das absolute Minimum zu beschränken.

Aus diesen kurzen Ausführungen wird man entnehmen können, dass trotz den aufgetretenen Schwierigkeiten, welche den für die Ingenieure neuen Problemen anhaften, das Bestmögliche getan worden ist, damit dieser erste schweizerische Versuch einer landschaftlichen Eingliederung der Autobahn überzeugend wird. Sicher wird nicht alles vollkommen werden. Doch darf man bezeugen, dass die Verantwortlichen für den waadtländischen Strassenbau die Bedeutung des Problems erkannt haben; und der Wille ist da, mit den zur Verfügung stehenden Mitteln das Bestmögliche herauszuholen. Man kann nur hoffen, dass unsere Erfahrungen allen jenen nützlich sind, denen die Lösung ähnlicher Aufgaben obliegt.

Technical progress is rapidly making headway, in road-building no less than in other fields. The road building engineers have constantly to be on the look out for improved methods and to apply such modern means as will yield the best results. In Switzerland we were rather slow in realising the importance of an up-to-date network of autostradas capable of absorbing a steadily increasing number of motor vehicles and allowing for their running at high speed. But today the job has been taken in hand. There are road building sites everywhere and the Swiss highway network will, in all likelihood, be ready much sooner than we dared to expect only two years ago. At any rate express highways will soon be at the motorists' disposal where traffic is most intense. Such a highway is now being built to link the two cities of Lausanne and Geneva. It was given priority over all other constructions and will be the first autostrada of any considerable length of this country. It will be about 60 kilometers long and can be expected to be ready for use within about 18 months. Here important experience in road construction will be made that will prove most useful elsewhere.

As far as actual construction is concerned it seems that solutions have been found to any kind of problem. Definite standard norms are being applied for earthworks, substructures and superstructures, for the construction of bridges built on the spot or mainly with prefabricated units, for canalisation work and numerous other items. With work outside the actual road such as adapting the artificial constructions to its natural surroundings, lay-out of center belts and slopes and planting, this is different. The actual road construction works is carried out almost regardless of costs. The landscape architect is expected to save every penny. Such is human nature. Education seems to have led him on that road. We are taught how to solve technical and mathematical problems. Engineers have learned the most efficient methods to carry out their tasks. But when it comes to aesthetics, we soon realise that most people, most of the time, consider these things as something of secondary importance. The task of the landscape architect consisting in bringing artificial works into harmony with their natural surroundings is not yet appreciated at its true value. This is the general attitude. Protection of natural beauty, or reconstruction of what got lost in the process of applying technical means is looked upon as a minor matter. And yet how important are these con-

siderations in the days in which we live, and still more so if we think of future generations. We are creating green spaces for citydwellers, and go a step further in protecting agricultural regions against invasion by industrial buildings and blocks of flats. But these are new ideas which have not yet found general support. The problem of water pollution is being tackled; official regulations have finally been set down. But meanwhile pollution of the air that we breathe has reached an alarming degree, especially in regions with dense motorised traffic. In this respect very little has been done so far. The same goes for protection against noise. And yet, in these respects, results of scientific studies are at hand. We do know that green spaces, and particularly trees, are great allies in our endeavours. It will take years, however, until everybody fully apprehends the significance of these problems, and this goes not only for those who have to find solutions, but also for those who eventually shall have to foot the bill. It is hard enough to find idealists ready to loosen their purse strings, to pay for things which are not of immediate necessity; the coffers of the State, more often than not, remain shut in such cases. It will take years until results become manifest, there can be no doubt about that—but now is the time to start action. As far as our autostradas are concerned, it is true that for more than five years groupes of experts have been working with the enthusiasme of newly converts trying to find standard norms in landscape planning and plantings. But in practical application they hit upon difficulties of all sorts, the principal obstacles being of financial or agricultural nature, and above all routine. Novel conceptions disturb the habitual order of things and are therefore considered to be a nuisance by all those who want to do things the way they have always been done. And then—their application costs money. If an ideal design is to be achieved so that the technical work really fits into the scenery, then the expenses appear to be unnecessarily high and are looked upon as pure luxury. And yet the results of such planning are not exclusively of aesthetical value. They contribute to greater safety in traffic, help to protect neighbouring zones and keep maintenance expenses low. As to the latter point, there is no lack of prove. Correct lay-out does actually reduce future maintenance work to a minimum, whereas otherwise the expenses for up-keep, re-occurring year by year, will finally add up to an enormous figure. One can never say too much against what one might call «railway slopes». They are ugly and unshapely. It is difficult to fix top-soil on such slopes and to keep them clean is a hard and costly job. Of course, softer slopes will make greater demands upon the adjacent land. But only as long as the actual construction work is in progress. Later on they can, in most cases, be restituted to agriculture and become suitable again for cultivation.

And then, another question will turn up. Who, in Switzerland, is after all qualified for the «landscape planning» of our autostradas? We mean «qualified» not only on the basis of dozens of years of experience in the lay-out of public and private grounds. He should be able to produce a diploma issued by a High School of Polytechnics, for in our country, as everybody knows, knowledge of every kind must be proved by some attestation. Well, there is no such person. Simply because—in contrast to other countries generally considered on a lower level of development—we have neglected to include landscape architecture in the programs of our universities. No wonder that our landscape-architects who have formed and

instructed themselves and have no official document to prove their qualifications are looked upon with some distrust. For everyone else as well as for road-building experts they are just gardeners who are consulted when it comes to planting trees but who are not supposed to interfere with planning and design. One would rather listen to the agricultural or forest engineer, although his whole training is primarily based upon efficiency and not aesthetics. These things cannot be learned on school-benches alone. They require many years of experience in practical work and close observation.

But to return to our subject, the autostradas of the Canton de Vaud—how is the situation here? We fully and sincerely appreciate the attitude of our authorities who gave our landscape-architects an opportunity of stating their case. If their advice was not always acted upon and if their proposals were not always carried out in the manner which they had desired—especially as far as the slopes were concerned—it was not because building engineers insisted on having things their own way, but rather on account of the high costs. This is regrettable, but a fact we have to accept. During October of this year the first plantings could be undertaken on the section near the town of Nyon. Plans had been carefully prepared and it will be interesting to see how they are carried out.

First the Grand Conseil (the Civil Authorities of the Canton), acting upon the recommendation of the Chief of the department of Public Works, appointed a consultant landscape-architect to get into contact with the chief engineer in charge of the autostradas of the canton. Thereupon two landscape-architects were called upon to work out together the plans for plantings along the new highway. These plans were based upon standard norms established by the Federal Association for standardisation on recommendation of the planting commission created by the Association of road-building experts and which found the approval of the Federal Board of Roads and Dikes. Official regulations concerning the landscape-architects' tasks were set down to form the basis of their contract. Their duty consists in the actual lay-out of the ground to be prepared for planting, in procuring the plants and in carrying out the planting job. Sub-contracts were then handed over to Swiss nurseries. It is probably the first time that standard qualities of trees and bushes were clearly established.

The landscape-architects then took stock of the soil conditions as the construction work proceeded, in order to have a solid basis for studies and proposals for subsequent planting. They worked out plans for removal of the top-soil and arranged for places of deposit. At this stage it was necessary to engage a qualified foreman—there is now one per section—to supervise this work and whose task will furthermore consist in taking the necessary measures to save the top-soil, to maintain the deposits, and finally to carry the top-soil to its eventual point of destination. He is also in charge of any transplantings which might be necessary and establishes contact with the real estate owners concerned. Preliminary studies of general and special cases, open and wood sections, straight sections, curves and junctions resulted in finding the exact number of each kind of plant selected for that purpose and to fix the average quantity of plants per kilometer of autostrada. On this bases the supply was put to public competition and thereupon the orders handed over to the bidders. In proceeding in this manner they hit upon some difficulties with the Civil Service for whom the whole thing was



# Internationale Gartenbauausstellung Hamburg 1963

entirely new, but their methodical procedure resulted in considerable reductions of costs when compared to the prices that Swiss nursery owners are used to charge.

As a next step definite plans for planting are made out, to be followed up by descriptions in detail and estimates of costs which are then submitted to the authorities for approval before the orders are given, this work being again put to public competition. Special plans are made for the execution in detail, taking the organisation of the building site into account. A further object of special studies was the question of reducing noise as far as possible where the road passes near built-up areas, particularly in the vicinity of hospitals. As a result of these studies the lay-out had in some instances to be modified, for bushes and trees cannot always reduce sound to an acceptable level, although by plantings alone a reduction of sound volume up to 30% can often be achieved.

Once the first earthworks were done in a general manner, the landscape-architects were called in to state their opinions. They suggested solutions for improved slopes, better adaptation to the topography of the immediate surroundings, measures to be taken against slopes being washed down by heavy rainfalls, for stabilising berms and banquetts and economic methods of arranging the center band so that it answers the requirements of the plants and serves its original purpose. The consultant landscape-architect was also called upon to give his expert opinion on claims for damages made by real estate owners who had suffered some loss through necessary transplantings or having to give up some of their grounds or where, as in the case of some nursery owners, the cultures had been damaged. The passage through the town of Morges involves some problems concerning the protection of cultures which have not yet been solved. Where the highway approaches Lausanne, at the great road junction near the Maladière, it was necessary to plan the plantings in such a manner as to make it clear to the motorist that he was near the built-up area, and to reduce future maintenance work to a minimum, so that workers should seldom be obliged to work at spots which are particularly dangerous.

To conclude we can say that everything has been done to make this first autostrada in Switzerland a success. Considerable difficulties had to be overcome, as our engineers had no previous experience in building motorway highways of that size. It is not likely that everything will be perfect. All the same one can affirm that those responsible for the execution of this great task have done everything they could with the means at their disposal. At any rate experience has been made which will prove very valuable in future undertakings of a similar nature.

## Exposition internationale d'horticulture, Hambourg 1963 The International Gardening Exhibition at Hamburg in 1963

In Deutschland wird alle zwei Jahre an wechselnden Orten im Einvernehmen mit dem Zentralverband des deutschen Gemüse-, Obst- und Gartenbaues e. V. die Bundesgartenschau abgehalten. 1961 war sie in Stuttgart, 1965 wird sie in Essen sein. 1963 ist Hamburg an der Reihe und macht daraus eine Internationale Gartenbauausstellung – «Weltausstellung des Gartenbaues» hiess es sogar in einer Drucksache –, an der sich 30 Staaten aus allen Kontinenten beteiligen werden. Die Internationalität wird vor allem in den Pflanzenausstellungen im Freien und in den Hallen zum Ausdruck kommen, wo der Fleiss der Züchter und Kultivateure tolle Blüten im wahren Sinne des Wortes treiben wird. Man verspricht u. a., ein ganz aussergewöhnliches Sortiment der Iris barbata und der Iris kaempferi zu zeigen, für welche beide im bisherigen Ausstellungsgelände «Planten un Blumen» neue Gärten erstellt worden sind. Zweifellos finden diese und viele andere Pflanzensortimente grosses Interesse.

Die Ausstellungsleitung hat sich ein zweites internationales Thema ausgedacht, was sie das «Gartenwohnen der Nationen» nennt, und hat sich dafür bei bekannten Gartenarchitekten aus europäischen und überseeischen Ländern Entwürfe machen lassen, von denen die meisten bereits ausgeführt sind. Man wird wohl gut daran tun, dieses Thema weder hier noch anderwärts allzu ernst zu nehmen, denn es ist seinem Wesen nach nicht zu Ausstellungszwecken geeignet. Der Garten für die Menschen in den grossen Miethäusern ist eines der ungelösten Probleme unserer Zeit, aber Beispiele dafür wären an einer Ausstellung unverständlich und langweilig. Der Wohngarten oder Hausgarten ist längst kein Problem mehr. Was man davon an Ausstellungen zeigen kann, muss sich im Bereich eines modischen Spieles bewegen, um attraktiv, vielleicht sogar aufreizend zu sein. Aber mehr braucht man davon nicht zu erwarten und wohl auch nur ausnahmsweise hineinzudenken.

Den Titel «Bundesgartenschau» darf eine Ausstellung nur tragen, wenn er ihr vom eingangs genannten Zentralverband zuerkannt wird. Das geschah bis jetzt nur, wenn mit der Ausstellung auch weiterreichende Probleme der Grünflächenplanung einer Lösung nähergebracht werden können. So war es z. B. in Dortmund 1959 die Sanierung einer in Notzeiten entstandenen Barackenvorstadt und in Stuttgart 1961 die Wiederherstellung des im Kriege arg beschädigten Grünzuges vom Schloss gegen Cannstadt. In Hamburg ist es die Umwandlung der Wälle und Gräben einstiger Stadtbefestigungen in einen Park, der sich in einen Grünzug vom Dammtor bis zur Elbe einordnet. Darin liegt auch der Botanische Garten, der zum Teil in das Ausstellungsgelände einbezogen wird und bei dieser Gelegenheit anstelle seiner auffälligen Gewächshäuser respektable Neubauten erhalten wird, wie sie unsere Modellphoto zeigt. Mit solchen Zielsetzungen wächst die Bundesgartenschau jeweils weit über eine kurzfristige Vergnügungsveranstaltung hinaus und schafft bedeutende und dauerhafte kulturelle Werte.

R. A.