Landschaftspflege bei Abbauvorhaben = Préservation du paysage lors de projets d'exploitation = Landscape care and utilization projects

Autor(en): **Stern, Christian**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **9 (1970)**

Heft 2

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-133396

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Landschaftspflege bei Abbauvorhaben

Christian Stern, dipl. Garten- und Landschaftsarchitekt THM/BSG Zürich

Mit zunehmender Beanspruchung der freien, naturnahen Kulturlandschaften durch die Besiedlung, häufen sich auch die technischen Eingriffe in diese Landschaftsräume. Diese Veränderungen nehmen in quantitativer wie in qualitativer Weise zu, da sowohl die Bedürfnisse wie auch die technischen Möglichkeiten mit der Bevölkerungsentwicklung und Industrialisierung wachsen. Es wäre völlig verfehlt, gegen diese Vorhaben an sich anzukämpfen. Wir alle benützen täglich Verkehrswege, welche die Landschaft verändert haben, und die Bauwirtschaft benötigt Kies und Zement, während die Industrie ihrerseits Rohstoffe braucht. Bedenklich werden die Ausbeutungen der Rohstoffe nur dann, wenn eigentlicher Raubbau, ohne Rücksichtnahme auf die ästhetischen und ökologischen Belange unserer Umwelt, betrieben wird. Dann bezeichnen wir diese Veränderungen als Degradation der Landschaft. Es handelt sich in jedem Fall nicht nur um einen Zustand, sondern um einen Prozess, der je nach den ökologischen Verhältnissen irreversibel oder reversibel ist. Wichtig dabei ist die Unterscheidung der ökologischen und ästhetischen Auswirkungen. Erstere sind sachlich beurteilbar, über Schönheit und Hässlichkeit dagegen kann man bekanntlich geteilter Meinung sein. Die visuellen Aspekte können jedoch unter gewissen Umständen auch von wirtschaftlicher Bedeutung sein, wenn z. B. Abbauvorhaben in Erholungs- oder Wohngebieten durchgeführt werden, und der gestörte Landschaftsraum damit einen Teil seiner Attraktivität einbüsst.

Wenn hingegen vor Beginn der Abbauvorhaben alle Möglichkeiten der landschaftlichen Rücksichtnahme und Eingliederung geprüft werden, und sorgfältige Integrationsprojekte vorliegen, dürfen diese unbestrittenen Ansprüche der Zivilisation an unsere Umwelt nicht abgelehnt werden. Bei der landschaftspflegerischen Bearbeitung derartiger Aufgaben stellen sich jedoch viele, oft neue, Probleme. Zu prüfen ist die Standortwahl bezüglich Lager, Transport und Abbaumöglichkeiten, Landschaftsbild usw. In Zukunft sollten mehrere Abbauvorhaben im Rahmen der Orts- oder Regionalplanung, wenn möglich in ganze Abbauzonen zusammengefasst werden. Besonders wichtig ist die Abklärung der späteren Nutzung der Abbaugebiete. Sie können der Land- und Forstwirtschaft, der Besiedlung sowie der Erholungsnutzung zugeführt werden. Je nach der zukünftigen Nutzung richtet sich auch die landschaftspflegerische Bearbeitung. Die Möglichkeit der Einflussnahme ist aber von einer Reihe grundsätzlicher Bedingungen abhängig. In erster Linie müssen die Rechtsgrundlagen vorhanden sein. Falls eigentliche einschränkende Ab-

Préservation du paysage lors de projets d'exploitation

Christian Stern, architecte paysagiste diplomé THM/FSAP

Avec l'occupation accrue des paysages libres de culture proches des paysages naturels, par la colonisation, augmentent aussi les interventions techniques dans ces espaces. Ces modifications augmentent tant en quantité qu'en qualité, étant donné que les besoins et les possibilités techniques croissent au pas du développement de la population et de l'industrialisation.

Ce serait donc complètement faux de lutter contre ces projets proprement dits. Nous tous employons quotidiennement des chemins de trafic qui ont changé le paysage, et l'économie du bâtiment nécessite du gravier et du ciment, tandis que l'industrie de son côté a besoin de matières premières. Les exploitations des matières premières, p. e. ne deviennent critiques que là où il s'agit d'un vrai abus, sans se soucier des intérêts esthétiques et écologiques de notre environnement. Alors nous appelons ces modifications une dégradation du paysage. Dans tous les cas, il ne s'agit pas seulement d'un état de choses, mais d'un procès qui, suivant les conditions écologiques, est irreversible ou reversible. Ici, c'est la distinction des effets écologiques et esthétiques qui est importante. Les premiers peuvent être jugés d'une manière objective, mais on peut au contraire avoir des opinions différentes sur la beauté et la laideur. Les aspects visuels, cependant, peuvent avoir aussi une importance économique dans certaines circonstances, p. e. quand on exécute des projets d'exploitation dans des régions de récréation ou d'habitation et que l'espace du paysage dérangé perd ainsi une partie de son attractif.

Au contraire, si avant le commencement des projets d'exploitation toutes les possibilités pour la préservation du paysage et pour l'incorporation sont examinées, et qu'il existe des projets soigneux d'intégration, ces exigences incontestables de la civilisation à notre environnement ne doivent pas être refusées.

Cependant, lors de l'élaboration de ces tâches en vue d'une préservation du paysage, beaucoup de problèmes, souvent nouveaux, se posent. Il faut examiner le choix de l'emplacement concernant les dépôts, le transport et les possibilités d'exploitation, les modifications de l'image du paysage, etc. A l'avenir, plusieurs projets d'exploitation devraient être rassemblés, dans le cadre de la planification locale et régionale, si possible en des zones entières d'exploitation. L'établissement de la future utilisation des régions d'exploitation est spécialement important. Ces régions peuvent être employées pour l'agriculture ou l'économie forestière, la colonisation ou bien pour la récréation. L'élaboration du plan de préservation du paysage se règle

Landscape Care and Utilization Projects

By Christian Stern, cert. Garden and Landscape Architect THM/BSG, Zurich

With the increasing demands made of the free cultivated landscape close to nature, the technical interventions in such landscape areas become more frequent. Such alterations increase both quantitatively and qualitatively since both requirements and technical possibilities grow with the development of the population and industrialization.

It would be completely wrong to combat such projects as such. All of us daily use traffic routes that have altered the landscape, and the construction trade requires gravel and cement while industry in its turn wants raw materials. Exploitation of raw materials becomes doubtful only if destructive exploitation occurs without consideration of the aesthetic and ecological questions of our environment. In such a case we term such alterations degradations of the landscape. In all cases, what is involved is not only a condition but a process which may, according to ecological conditions, be irreversible or reversible. Importance attaches here to the distinction between the ecological and aesthetic effects. The former can be materially assessed; on the other hand, many views can be held regarding beauty and ugliness as is sufficiently known. But visual aspects may, under certain circumstances, also have an economic significance if, by way of example, exploitation projects are put into practice in recreational or residential areas and if the landscape space interfered with thus loses part of its attraction.

However, if all possibilities of respecting a landscape and integrating a utilization programme have been studied beforehand and if adequate projects have been prepared, such undisputed claims that civilization makes on our environment must not be opposed. In the treatment of such projects in terms of landscape conservation there arise many — often new — problems. The selection of locations for storage, transport and exploitation facilities etc. must be gone into. In the future, several exploitation projects should be combined into entire exploitation zones in the framework of local or regional planning. Particular importance attaches here to the assessment of the future utilization of the exploitation areas. They may be used for cultivation, forestry, residential development or recreation. Depending on the future use is the treatment by the landscape designer. The possibility of gaining influence, however, depends on a number of basic conditions. In the first place, the legal foundations must be present. In the absence of limiting exploitation rules proper, indirect means such as forestry laws, water-pollution help. Besides the legal foundations, certain

bauvorschriften fehlen, helfen oft indirekte Rechtsmittel wie Forstgesetze, Gewässerschutz- oder Natur- und Heimatschutzgesetze. Neben den rechtlichen Grundlagen müssen auch gewisse wirtschaftliche Grenzen berücksichtigt werden. Das Problem des Verhältnisses von Aufwand und Wirkung einer verlangten Massnahme und der Proportion zum Gewinn des Abbaus ist dabei von Bedeutung. Schliesslich sind den Massnahmen durch rein technische Probleme oft enge Grenzen gesetzt. Je nach Abbauvorgang und Geologie des Abbaugebietes sind andere Wege zu beschreiten.
In der Folge sollen anhand von zwei Beispielen aus der Praxis Versuche derartiger landschaftlicher Bearbeitungen aufgezeigt werden.

Kiesausbeutung Camorino TI
Verwendung: Autobahnbau Magadino-Ebene, Tessin
Menge: ca. 1,5 Mio m³
Material: Fluvioglaziale Schotter (Schuttkegel)
Auftraggeber: Baudirektion Kt. Tessin
Zeitpunkt der Beratung: vor Baubeginn
Urzustand: Wald
Endzustand: Wald
Von besonderer Bedeutung war der Schutz der seitlich gelegenen Gewässer und der unterhalb nördlich anschliessenden Rebberge und Baugebiete. Die Topographie wurde so bestimmt, dass ein kleiner bewaldeter Schutzhügel das Dorf Camorino vor Rutschungen und Immissionen schützen soll. Zudem wird dadurch, vom Tal her gesehen, die während der Bauzeit sichtbare Wunde teilweise abgedeckt. Die Wiederaufforstung ist mit standortsgerechten Forstpflanzen des Kastanienwaldes (Castanea sativa) vorgesehen.

Steinbruch Balerna TI
Verwendung: Zementfabrikation
Menge: ca. 1 Mio m³
Material: Biancone Kalkstein
Auftraggeber: Saceba SA Cementi, Balerna, Tessin
Zeitpunkt der Bearbeitung: 2 Jahre nach Abbaubeginn!
Urzustand: Fels und Wald
Endzustand: Fels und Wald
Hier zeigt sich deutlich der grosse Nachteil einer nachträglichen Bearbeitung. Die vorgeschlagenen Massnahmen bleiben Flickwerk. Am Fusse des Monte Generoso, am Rande der Breggia-Schlucht auf einem kleinen Geländevorsprung steht eine unscheinbare Kapelle S. Pietro. Diese wird auch Chiesa Rossa genannt und steht wegen ihrer Fresken unter eidg. Denkmalschutz. Kaum 40 m davor öffnet sich der 120 m tiefe Abgrund des Abbaugebietes. Jegliche Gesur la future utilisation. La possibilité de l'influencer dépend d'une série de conditions fondamentales. En premier lieu, il doit y avoir des bases légales. Dans les cas où des prescriptions proprement dites de restriction manquent, on peut souvent se servir de moyens légaux indirects, comme des lois forestières, des lois concernant la protection des eaux, de la nature et de la patrie. A côté des bases légales, il faut aussi considérer certaines limites économiques. Le problème du rapport entre frais et effet d'une mesure demandée et la proportion vis-à-vis du profit de l'exploitation est alors important. Enfin, souvent des problèmes purement techniques posent d'étroites limites à ces mesures. On pourra entreprendre d'autres voies suivant le procédé de l'exploitation et la géologie de la région d'exploitation.
En nous servant de deux exemples pratiques, nous montrons ci-dessous des essais pour une élaboration de ce genre de plans de paysage.

Extraction de gravier Camorino TI
Emploi: autoroute de la plaine de Magadino, Tessin
Quantité: env. 1,5 mio m³
Matériel: empierrements fluvioglaciaux (cônes de déjection)
Commettant: Direction de la construction du Tessin
Moment du conseil: avant de commencer la construction
Etat primitif: forêt
Etat final: fôret
La protection des eaux situées latéralement et des vignobles et régions de construction adjacents en dessous au nord était d'une importance capitale. La topographie fut déterminée de façon à ce qu'une petite colline boisée puisse protéger le village de Camorino contre des éboulements et des immissions. En plus, la «blessure» visible depuis la vallée pendant l'époque de construction est de ce fait en partie cachée. Le reboisement est prévu avec des plantes forestières de la forêt de châtaigniers (castanea sativa) appropriées pour cet emplacement.

Carrière de Balerna TI
Emploi: fabrication de ciment
Quantité: env. 1 mio m³
Matériel: pierre calcaire Biancone
Commettant: Saceba SA Cementi, Balerna, Tessin
Moment de l'élaboration: 2 ans après le commencement de l'exploitation!
Etat primitif: rocher et forêt
Etat final: rocher et forêt
Ici se montre clairement le grand désavantage d'une élaboration postérieure. Les meboundaries must be considered. The problem of the ratio between expenditure and effect of a measure demanded and the ratio between that and the profit secured by exploitation are of importance there. Finally, measures are often closely limited by purely technical problems. Depending on the exploitation process and the geology of the area involved, other possibilities must be envisaged.
In the context of two practical examples, attempts at solving such landscape problems will now be discussed:

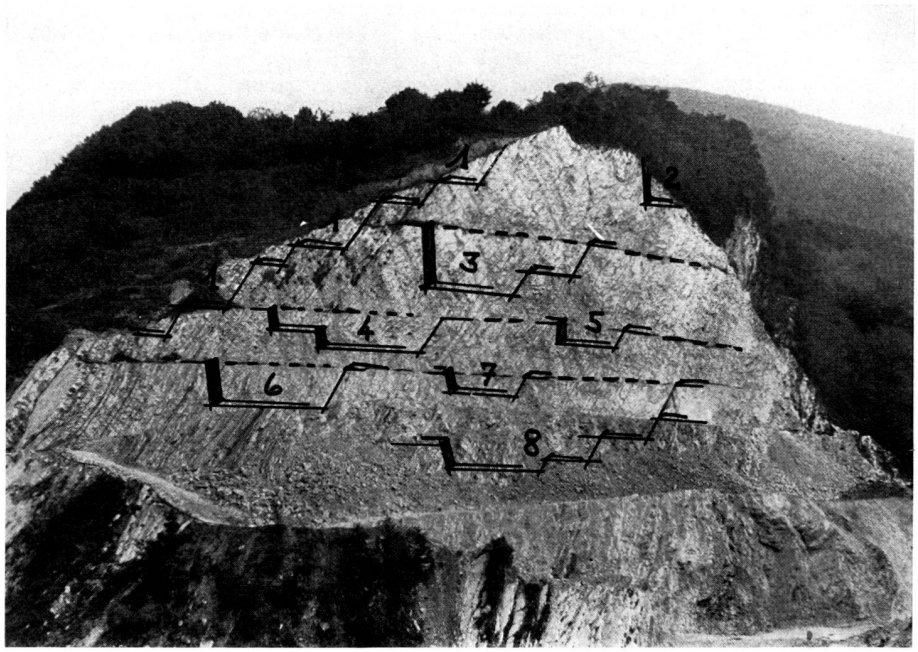
Camorino, Ticino, Gravel Exploitation
Use: Construction of Magadino Plain (Ticino) highway
Quantity: abt. 1.5 m.cu.m.
Material: Fluvio-glacial gravel (debris)
Principal: Department of Public Works, Canton Ticino
Date of consultation: prior to commencement of construction
Original condition: Forest
Final condition: Forest
Particular importance attached to the protection of the water-courses located on the sides and the vineyards and construction sites adjacent downwards to the north. The topography was so designed that a small wooded protective hill would secure Camorino Village against slides and interference. At the same time the wound visible from the valley during the construction period is partly screened. Reafforestation will be effected with forest plants of the chestnut wood (castanea sativa) peculiar to the area.

Balerna, Ticino, Quarry
Use: Cement production
Quantity: abt. 1 m.cu.m.
Material: Biancone limestone
Principal: Saceba SA Cementi, Balerna, Ticino
Date of Processing: 2 years after commencement of exploitation!
Original condition: Rock and forest
Final condition: Rock and forest
This clearly reveals the great disadvantage of subsequent processing. The measures proposed remain patchwork. Located at the foot of Monte Generoso on the edge of Breggia Gorge on a small projection of the ground is the modest little Chapel of S. Pietro. It is also referred to as Chiesa Rossa and has been placed under the Federal protection of monuments because of its frescoes. A bare 40 m away, there opens the 120 m chasm of the exploitation site. Any assignment for design now conflicts with optimum topographical adjustment with the best possible greenery conditions and the additional interference in the immediate vicinity of the Chapel by new in-

Später wurde das grob gestaffelte Relief zusätzlich mit kleinen und unregelmässig verteilten Einzelsprengungen differenziert und aufgelockert.
Bild: Ch. Stern

De petites portions irrégulières de pierre que l'on a fait sauter plus tard ont transformé le relief avant si rudement échelonné en le rendant plus différencié et plus desserré.
Photo: Ch. Stern

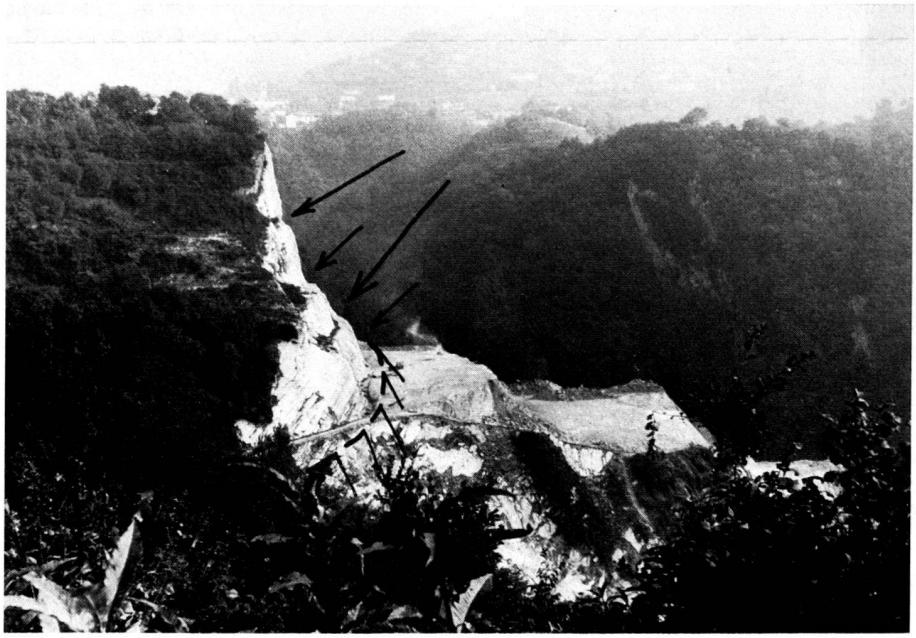
The roughly offset relief was later differentiated and broken up by small and irregular blasting.
Photograph: Ch. Stern



Profilansicht von Süden. Deutlich sichtbar ist die Neigungsänderung der Wand (ab 2. Terrasse) infolge erster landschaftsgestalterischer Beeinflussung. Der kaum sichtbare Bewuchs der Terrassen ist durch Samenanflug entstanden. Der geplante Bodenauftrag, die Bepflanzung und Reliefkorrektur sind noch nicht durchgeführt.
Bild: Ch. Stern

Vue de profil du Sud. Le changement de la pente du mur (depuis la 2ème terrasse) à la suite des premières mesures d'aménagement du paysage est clairement visible. La plantation des terrasses, qui se remarque à peine, est due à des semences amenées par le vent. On n'a pas encore procédé à déposer la couche de terre, à planter et à corriger le relief comme projeté.
Photo: Ch. Stern

Sectional view from the south. Clearly visible is the change in inclination of the face (from 2nd terrace) owing to incipient influencing in terms of landscape design. The hardly visible greenery originated from flying seeds. The planned application of soil, planting and relief correction have not yet been effected.
Photograph: Ch. Stern



staltungsaufgabe steht nun im Konflikt zwischen einer optimalen topographischen Anpassung mit möglichst günstigen Begrünungsverhältnissen und der zusätzlichen Beeinträchtigung der nächsten Umgebung der Kapelle durch neue Störungen.
Zur Begrünung wird Hydro-Saat angewendet und auf den Terrassen sind Bepflanzungen vorgesehen, welche dem extremen Standort möglichst entsprechen müssen. Für die sehr trockenen und heissen Verhältnisse auf einer erst aufgebrachten kalkreichen Bodenoberschicht, die wie die angestammte Renzina nur aus einem A—C Horizont besteht, wurde folgende Artenliste zusammengestellt:
Ostrya carpinifolia, Fraxinus ornus, Quercus pupescens, Laburnum anagyroides, Celtis australis, Ulmus campestris, Ligustrum vulgare, Viburnum lantana, Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Coronilla emerus, Berberis vulgaris, Clematis vitalba, Amelanchier ovalis, Rhamnus saxatilis, Rubus spec., Rosa canina und arvensis.
Robinia pseudoacacia wäre möglich und würde vermutlich rasch wachsen, wurde aber aus Rücksichtnahme auf die autochtone Vegetation und wegen ihres wuchernden Charakters weggelassen.

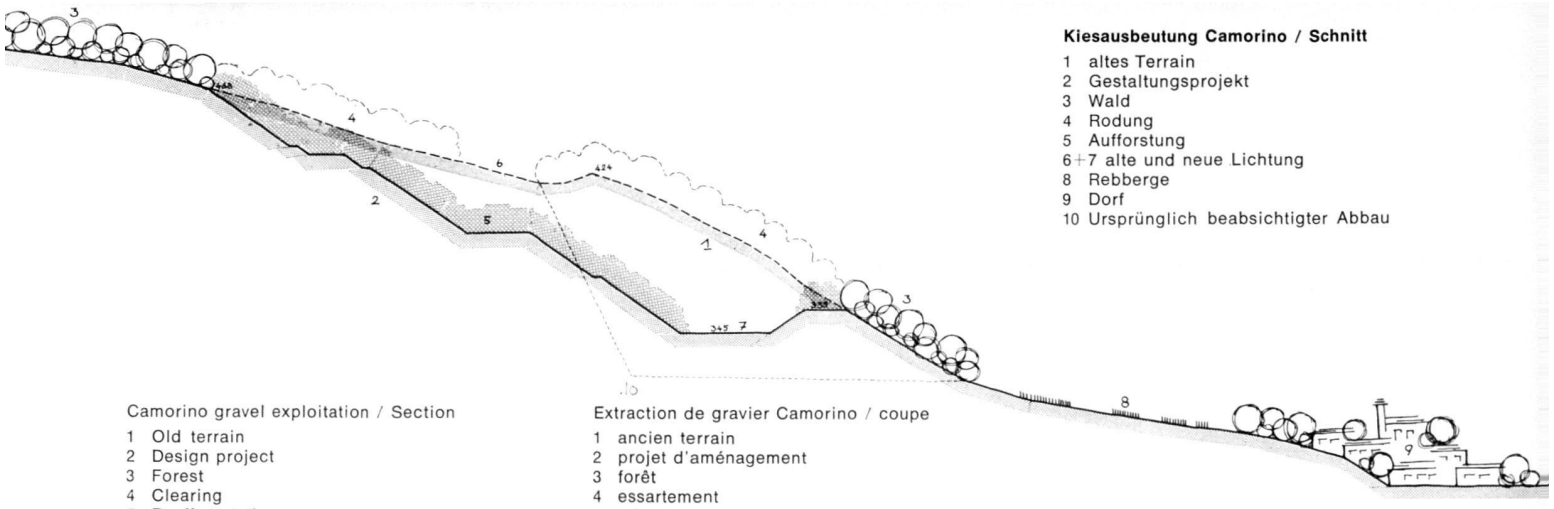
Literatur:
Aldo Antonietti, «Le associazioni forestali dell'orizzonte submontane del Cantone Ticino su substrati pedogenetici ricchi di carbonati» Mitteil. 44/2 der Schweiz. Anst. für das forstl. Versuchswesen.

sures proposées resteront un rapiéçage. Au pied du Monte Generoso, au bord de la gorge de Breggia, sur une petite saillie du terrain, se trouve une insignifiante chapelle, celle de S. Pietro. Elle est aussi appelée Chiesa Rossa et se trouve sous la protection de la Confédération en sa qualité de monument national à cause de ses fresques. A 40 m à peine de la chapelle s'ouvre le gouffre de 120 m de profondeur de la région d'exploitation. Toute tâche d'aménagement se trouve maintenant en conflit entre une adaptation topographique de premier rang avec les conditions de revêtement végétal les meilleures possibles et le préjudice porté additionnellement au proche entourage de la chapelle par de nouveaux dérangements.
Le revêtement végétal est effectué avec de l'hydro-semence, et sur les terrasses, des plantations correspondant autant que possible à l'emplacement extrême sont prévues. On a établi la suivante liste d'espèces pour les conditions très sèches et chaudes sur une couche supérieure du sol riche en chaux ayant dû être apportée auparavant. Cette couche de terre consiste, comme la renzina correspondant à cette région, seulement en un horizon A—C:
Ostrya carpinofolia, fraxinus ornus, quercus pupescens, laburnum anagyroides, celtis australis, ulmus campestris, ligustrum vulgare, viburnum lantana, crataegus monogyna, prunus spinosa, coronilla emerus, berberis vulgaris, clematis vitalba, amelanchier ovalis, rhamnus saxatilis, rubus spec., rosa canina et arvensis.
La robinia pseudoacacia serait possible et croîtrait probablement rapidement, mais elle a été omise par égard à la végétation autochtone et à cause de son caractère foisonnant.

Littérature:
Aldo Antonietti, «Le associazioni forestali dell'orizzonte submontano del Cantone Ticino su substrati pedogenetici ricchi di carbonati». Commun. 44/2 de l'Institut suisse pour les essais forestiers.

trusion.
Hydro-seed is used to provide greenery and planting is contemplated on the terraces which should correspond to the extreme location as well as possible. For the very arid and hot conditions on a soil surface rich in lime and just applied which, as the rooted renzina, consists only of an A—C horizon, the following catalogue of species has been prepared:
Ostrya carpinifolia, fraxinus ornus, quercus pupescens, laburnum anagyroides, celtis australis, ulmusj campestris, ligustrum vulgare, viburnum lantana, craetaegus monogyna, prunus spinosa, coronilla emerus, berberis vulgaris, clematis vitalba, amelanchier ovalis, rhamnus saxatilis, rubus, spec., rosa canina and arvensis.
Robinia pseudoacacia would be possible and would probably grow fast, but it was dispensed with in consideration of the autochthonous vegetation and owing to its luxuriating nature.

Reference:
Aldo Antonietti, «Le associazioni forestali dell'orizzonte submontano del Cantone Ticino su substrati pedogenetici ricchi di carbonati» Mitteil. der Schweiz. Anst. für das forstl. Versuchswesen, 44/2.



Kiesausbeutung Camorino / Schnitt

1 altes Terrain
2 Gestaltungsprojekt
3 Wald
4 Rodung
5 Aufforstung
6+7 alte und neue Lichtung
8 Rebberge
9 Dorf
10 Ursprünglich beabsichtigter Abbau

Camorino gravel exploitation / Section

1 Old terrain
2 Design project
3 Forest
4 Clearing
5 Reafforestation
6, 7 Old an new clearings
8 Vineyards
9 Village
10 Originally planned working

Extraction de gravier Camorino / coupe

1 ancien terrain
2 projet d'aménagement
3 forêt
4 essartement
5 reboisement
6+7 ancienne et nouvelle clairière
8 vignobles
9 village
10 exploitation projetée au début

Steinbruch Balerna / Schematischer Schnitt

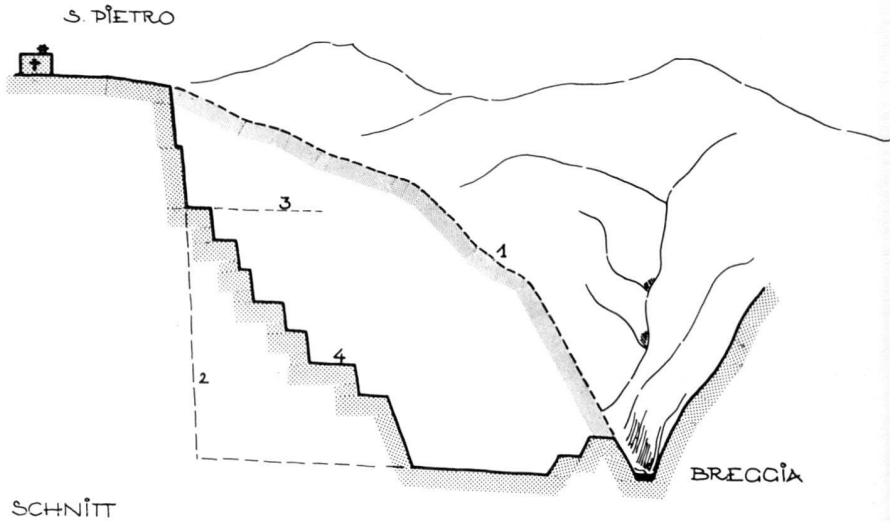
1 Altes Terrain
2 Ursprünglich beabsichtigter Abbau
3 Stand des Abbaus zum Zeitpunkt der Auftragserteilung zur Gestaltung
4 Gestaltungsprojekt

Carrière Balerna / coupe schématique

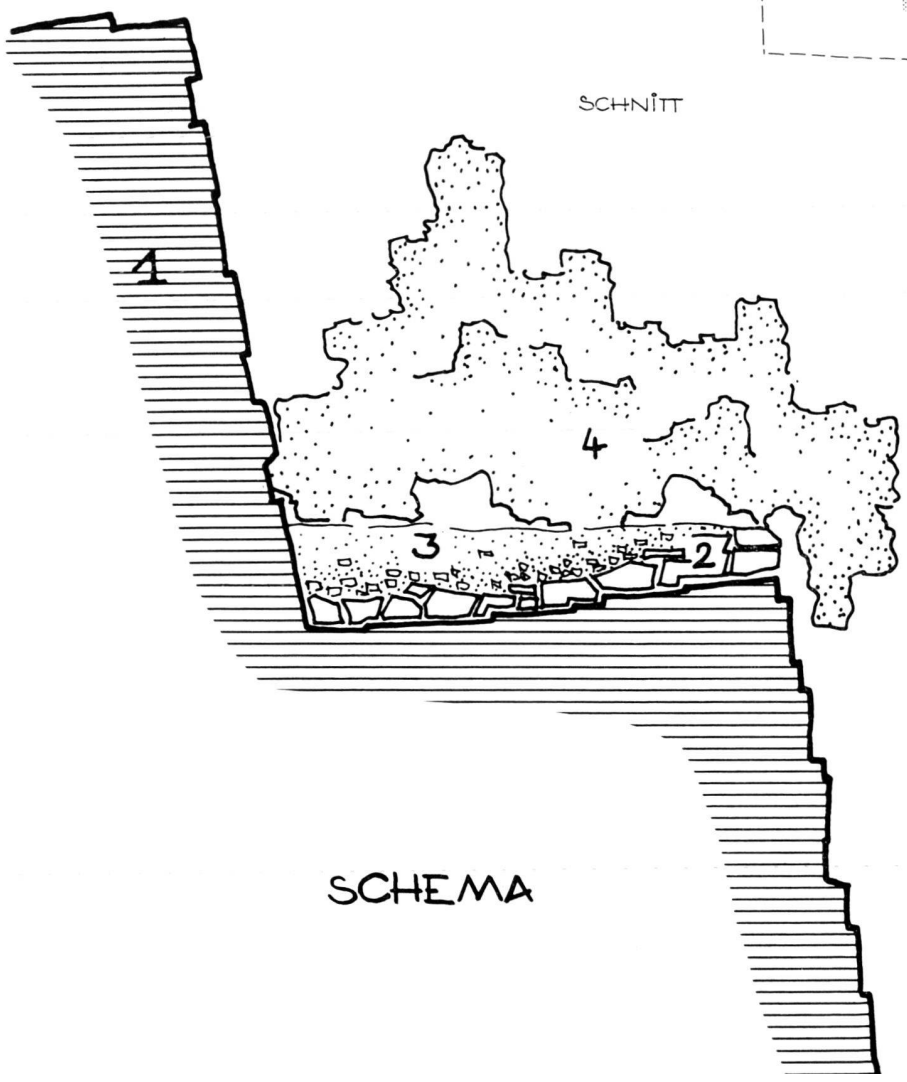
1 ancien terrain
2 exploitation projetée au début
3 état de l'exploitation au moment de donner la commande pour l'aménagement
4 projet d'aménagement

Balerna quarry / Diagrammatic section

1 Old terrain
2 Originally planned working
3 Condition when the design assignment was given
4 Design project



SCHNITT



Steinbruch Balerna / Begrünungs-Schema

1 Fels
2 Felsbrocken- und Schotterlage
3 Bodenauftrag
4 Bepflanzung und Saat

Carrière Balerna / schéma d'aménagement de la verdure

1 rocher
2 fragments de rocher et empierrement
3 couche de terre pour le sol
4 plantation et semence

Balerna quarry / Greenery diagram

1 Rock
2 Broken rock and gravel stratum
3 Soil application
4 Planting and seeding