

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 19 (1868)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Le Karst  
**Autor:** Baldinger, Emile  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-784480>

### **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:** 19.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

adresser au conseil fédéral un *cri d'alarme*, afin qu'il agisse avec énergie et décision. Nous pensons que le comité permanent devrait se réunir aussitôt que possible, pour rédiger et adresser au conseil fédéral *un mémoire dans ce sens avec des propositions motivées*. Si nous demeurons inactifs, nous assumons sur nous une grande responsabilité morale, car notre vocation nous impose la tâche d'attirer l'attention des autorités sur ces matières. Si ces autorités ne veulent pas faire ce que la situation exige, nous aurons au moins rempli notre devoir sous ce rapport; tandis que si nous laissons aller les choses, en fermant nos coeurs aux calamités de nos confédérés, on pourra dire de nous avec raison: S'il en est ainsi du bois vert, que faut-il attendre du bois sec?

Berne, le 20 octobre 1868.

*Emile de Greyerz*, inspecteur forestier.

### Le Karst.

(Par Emile Baldinger, forestier de district à Bade.)

L'économie forestière doit de plus en plus suivre cette direction de notre époque, qui en luttant pour la vérité et le progrès parvient à surmonter tous les obstacles. Les efforts des adeptes de la science ont eu pour résultat de faire comprendre peu à peu aux populations l'importance du rôle des forêts dans la nature; aussi reconnaît-on maintenant la nécessité de reboiser les contrées dont les forêts ont été aveuglément détruites, à des époques plus ou moins reculées ou même récemment encore. Il semble que les forestiers après avoir employé un siècle à formuler leur science en corps de doctrines, se voient maintenant appelés par la marche du temps à en faire une application grandiose. Mais la science des forestiers, ne suffit pas pour consolider et reboiser les pentes des Alpes, les dunes, et les contrées arides du Karst; il est encore plus nécessaire que l'instruction soit répandue dans les populations, et qu'on soit assuré de leur concours. C'est à cause de cela surtout que ces oeuvres demandent du temps. Les efforts et les travaux des hommes de l'art ne seront couronnés d'un succès durable que lorsqu'on en comprendra généralement l'importance économique et sociale. C'est la science et l'extension des lumières qui nous imposent ce grand problème; c'est aussi la science qui

doit le résoudre, et elle le résoudra, car la science est une puissance. Elle est parvenue à briser les chaînes imposées par le concordat, elle parviendra aussi à reboiser le Karst; cette conquête remplacera une province perdue; c'est ainsi que les états marchent dans la voie du progrès.

Le voyageur qui se rend en chemin de fer de Vienne à Trieste, traverse, avant d'approcher de la mer, un pays montagneux d'un caractère tout particulier. D'abord quelque peu boisées, les collines et les plaines se montrent de plus en plus nues et bientôt l'oeil, qui vient de se repaître des beautés naturelles de la Styrie, cherche en vain à apercevoir quelque verte forêt ou quelque ruisseau limpide; tout est gris jusqu'à l'horizon le plus lointain, car on ne voit que des pâturages maigres ou tout à fait stériles, couverts de têtes de rochers: on est dans le Karst.

Le Karst proprement dit, que nous avons ici en vue, occupe une superficie d'environ 1,216,500 arpents suisses, soit environ 81½ milles géographiques carrés; il fait partie de l'Istrie et des territoires des villes de Trieste et de Goerz. Le sol géologique est un calcaire reposant sur des grès schisteux; le calcaire est extraordinairement fissuré; aussi la contrée est-elle pauvre en eau; parsemée de dépressions, de bassins, d'entonnoirs, elle recèle des grottes nombreuses. Ce calcaire est argileux et traversé par des veines de spath; les nombreuses fissures et les énormes variations de température qu'on observe dans ces contrées, en rendent heureusement la décomposition relativement facile. Elle produit un sol calcaire, argilo-sableux, qui est aussi fertile quand il est humide qu'il est stérile quand il est sec. Malheureusement c'est la sécheresse qui domine ici. Au milieu de vastes surfaces arides et sans arbres on est souvent frappé par la vue de dépressions bien vertes en forme d'entonnoirs; ce sont des oasis dans le désert. La bonne terre y est accumulée, l'humidité y persiste plus longtemps, la redoutable bora, vent du N. E. qui peut renverser de lourds waggon de chemin de fer, n'y a plus toute sa puissance, et il n'est pas rare qu'on y rencontre d'une manière inattendue une végétation vraiment luxurieuse. Le Karst était autrefois boisé. Les forêts ont été exploitées, à ce qu'il paraît, à l'époque de la splendeur de Venise, pour fournir aux besoins de la marine marchande et militaire de cette république et asseoir ses vastes palais sur de gigantesques pilotis.

L'augmentation de sécheresse a multiplié les incendies; plus tard des marchands de bois étrangers sont venus faire disparaître les derniers troncs restés debout. L'extension de la ville de Trieste pendant les 150 dernières années, peut bien avoir été aussi fatale à la partie du Karst que j'ai particulièrement en vue. Les besoins croissants en bois de construction et en combustible et l'extension de l'éducation des bestiaux, se sont donnés ici la main pour opérer la dévastation des forêts. On ouvrirait tout de suite au parcours du bétail le sol de coupes rases opérées du reste sans aucun ménagement. Aussi à la place des futaies ombrueuses d'autrefois, on ne voit plus que des rochers nus entrecoupant un sol à peine revêtu d'un chétif gazon. C'est ce désert qu'il est réservé à notre époque de reboiser.

Le mérite d'avoir pris l'initiative de cette belle oeuvre revient à quelques magistrats municipaux de Trieste. Ils ont commencé leurs essais sur le territoire de la ville, il y a plus de 20 ans, et les ont continués jusqu'à ce moment, car *on n'est pas encore sorti de la période des essais*. Il est très intéressant de visiter le Karst de Trieste, et je crois de pouvoir être utile à mes collègues suisses en leur communiquant l'essentiel de ce que j'ai observé. On juge mieux de ce qui se passe chez soi, quand on sait ce qui se fait à l'étranger. Si j'ai pu voir beaucoup en peu de temps, je dois en exprimer ma reconnaissance à M. le chevalier de Tomasini, à Trieste, qui prend un très grand intérêt à l'entreprise en question, et à M. l'inspecteur forestier Dolenz à Basoviza, qui m'a accueilli avec l'hospitalité la plus aimable.

Au-dessus de Trieste, après qu'on a traversé des forêts de chênes assez clairsemés, qui ne forment guère que des parcs naturels, et qu'on a jeté un regard en arrière sur la ville, la côte et la mer qui s'étendent en tableau splendide aux pieds du voyageur, on passe dans une contrée qui devient promptement déserte et qui présente bientôt tous les caractères de la province dénudée du Karst. La première question qui se présente à l'homme de l'art qui songe à reboiser ce pays, c'est celle du moyen de créer un sol cultivable; la seconde qui est en liaison avec la première est celle de l'essence qu'il faut employer. La première question est résolue dans une certaine mesure; la solution de la seconde est à mon sens encore problématique. Il serait peu sensé de la part d'un étranger qui n'a fait que quelques obser-

ventions au passage, de s'imaginer qu'il pourra toucher juste dans une matière où les habitants du pays qui font autorité ne sont point d'accord. Il faudrait pour cela des observations répétées, des études approfondies; toutefois la connaissance de localités de notre patrie qui sont plus ou moins semblables, quoique moins étendues, nous permet de nous former au moins une opinion. Je disais que la première question est résolue. En effet le principal obstacle n'est pas le manque de sol, ni la sécheresse, ni la bora, mais bien l'homme avec ses bestiaux. C'est partout comme chez nous. Si l'on ramasse les pierres innombrables qui couvrent le sol, et qu'on en fasse un mur sec autour d'une parcelle de terrain pour la soustraire au parcours, il suffit, si la station est un peu favorable, d'abandonner cet enclos à lui-même, pour qu'on voie s'y succéder avec une réjouissante rapidité, la formation d'un sol fertile, un gazon épais, des buissons et des arbustes. On voit déjà beaucoup de ces enclos dans le voisinage immédiat de Basoviza; il y en a qui portent de petits peuplements dont le couvert est très bien formé, et qui sont composés d'ostrya (charmes à fruits de houblon, essence qui se trouve déjà sur le versant méridional des Alpes), de frênes à manne etc. Ce sont de véritables forêts, dont on tire déjà une très-bonne rente en les exploitant avec ménagement, par exemple en furetant les rejets de souche. Ces enclos et les entonnoirs naturels peuvent être considérés comme des stations d'essais pour la solution de la seconde question, et en général comme une école pour le reboisement du Karst. Il semblerait donc que dans de telles circonstances il n'y ait plus de problèmes à résoudre. Mais il ne faut pas oublier que mes observations ne se rapportent qu'au territoire de Trieste, que le parcours, qui est d'une si grande importance pour les populations et qui a un droit traditionnel, ne peut pas être aboli en bloc du jour au lendemain, ni même restreint subitement d'une manière sensible, enfin que dans les mauvais terrains, il y a toujours des parties qui sont plus ou moins stériles. Dans de telles circonstances il est indispensable de recourir aux moyens artificiels.

Le forestier de Basoviza a deux pépinières tout près de sa maison; c'est là que je dus me rendre compte de nouvelles difficultés qui s'opposent au reboisement du Karst. Outre différentes chenilles on y voit pulluler trois espèces de charançons, dont

les innombrables exemplaires rongent les jeunes brins avec une voracité effrayante. Le forestier fait ramasser avec soin ces hôtes malencontreux, et cependant il ne parvient pas à s'en rendre maître. Il est très naturel que dans le temps on ait commencé l'oeuvre en employant les semis. Ce fut sans succès, à cause des grandes variations de température, de la sécheresse et de la pauvreté du sol. Comme il s'agit surtout de semis de pins noirs, je crois qu'il y aurait plus de chances de réussite si on les opérât par bandes, entre des lignes de bois feuillus, de chênes, de charmes, d'ostrya, etc., qu'on aurait mis en terre trois ans auparavant. La protection et l'influence de ces plants sur le sol seraient très favorables aux semis; d'ailleurs des peuplements ainsi mélangés seraient plus propres que d'autres à faire atteindre le but. On veut donc essayer de la plantation, et ce sont les pépinières mentionnées qui sont destinées à reboiser les terrains communaux. J'y ai vu des semis de pins noirs d'un an et des plants repiqués de bois feuillus (frêne à manne, ostrya, ailanthus glandulosa, érable champêtre, différentes espèces de chênes, etc.) et d'arbres fruitiers, car on songe aussi avec raison à en employer pour le reboisement de ces contrées. Les pépinières sont arrosées en été. Le repiquage des brins dans des vases et le recépage des chênes, procédés qu'on trouve excellents pour le but qu'on se propose, ne sont pas encore introduits ici. Ils sont en revanche beaucoup pratiqués non loin de là, dans la Lippiza et à Prestranek, dans des jardins forestiers où l'on s'en trouve très-bien. Ces derniers établissements sont du reste très-utiles au reboisement du Karst, en fournissant toutes les années et gratis, si je ne me trompe, des quantités notables de plants à ceux qui veulent entreprendre des reboisements. Le choix de la station pour ces jardins m'a un peu étonné; j'ai vu dans le Karst des bas-fonds en entonnoir qui semblent avoir été préparés par la nature pour l'élève des plants; les avantages qu'ils présentent compenseraient largement l'inconvénient d'être moins à portée pour les ouvriers et le personnel de surveillance.

Depuis 10 ans on a exécuté en grand des plantations sur le Karst de Trieste (Padric, Basoviza, Trebic, Gropoda, Obcina et Banno); le pin noir y est représenté par les  $\frac{4}{5}$  des plants, tandis que les arbres feuillus, le charme à fruits de houblon, le frêne à manne, le chêne, le cerisier mahaleb, l'érable et l'orme ne le



sont guère que pour  $\frac{1}{5}$ . En général les forestiers autrichiens paraissent avoir, dans le reboisement du Karst, une grande prédilection pour le pin noir. On le regarde comme très-propre à donner de l'ombrage, à protéger et à améliorer le sol; la culture en paraît d'autant mieux justifiée que le pays est maintenant dépourvu de bois résineux, et qu'on peut considérer cette essence comme indigène dans le Karst.

M. Wesseli ne le recommande sans réserve que pour les plus mauvais sols, ceux qui sont rocailleux et nus, où suivant lui il n'est pas possible de cultiver d'autres essences, tandis que dans les stations meilleures il pense qu'il ne faut le mélanger qu'en petite quantité aux arbres feuillus. Lorsque j'arrivai dans le Karst, ma première pensée fut que ce devait être actuellement une station pour les essences feuillues, et lorsque je quittai la contrée j'en étais persuadé. En général les sols calcaires conviennent plutôt à ces essences, et dans le Karst en particulier, la végétation naturelle et spécialement celle des entonnoirs et des enclos nous indique d'une manière indubitable que l'avenir n'y est assuré qu'aux arbres feuillus. J'ai vu des *ostrya*, des chênes, des frênes à manne, même des érables, dans un âge assez avancé, dont le couvert et la croissance étaient satisfaisants à un point auquel on ne se serait guère attendu dans de telles circonstances, tandis que j'ai rarement remarqué des cultures de pins noirs qui prospèrent d'une manière encourageante, quoique elles aient été exécutées avec les plus grands soins; on comprend que c'est encore moins le cas pour celles du pin ordinaire. Les bonnes qualités que l'on attribue au pin noir sont incontestables; mais elles ne se manifesteront que quand les peuplements auront atteint un certain degré de développement, et la difficulté est de les amener à ce degré. On avance encore que le pin noir est indigène dans le Karst, parce qu'il y a existé autrefois; mais cela ne me paraît pas tirer à conséquence pour le reboisement. On confond en quelque sorte la cause et l'effet. Lorsque les forêts de pins noirs existaient, la contrée était boisée et les qualités de la station étaient tout autres; or il s'agit justement de ramener d'abord le sol à cet état primitif. En outre la nécessité de penser à se prémunir contre les incendies, les vents violents et les ravages des insectes est encore là un facteur important qui doit porter à préférer les essences feuillues. En revanche il sera toujours bon de leur mélanger le pin noir en sous-ordre.

D'ailleurs il faut bien se garder de préconiser l'avantage que présenteraient des essences dont les feuilles pourraient servir de nourriture aux bestiaux, en compensation des restrictions apportées au parcours: on ne peut pas soustraire au sol ce dont il a justement le plus besoin, et il faut bien se garder de donner aux populations de mauvaises habitudes à cet égard.

Il ne saurait du reste être question d'établir directement une futaie. Il sera plus sage d'adopter un aménagement qui convienne mieux à l'époque de transition par laquelle il faudra passer. Il me semble donc qu'on devrait d'abord établir des taillis comme ceux de Basoviza que j'ai décrits plus haut. Dès la première culture ou plus tard par voie de plantations complémentaires, on mélangerait à ce taillis plus ou moins de pins noirs suivant la station. A mesure que le sol s'améliorerait on le transformerait peu à peu en futaies. Pour le premier établissement, le procédé de culture qui me paraît le mieux approprié au but, est celui qu'a proposé M. l'inspecteur forestier Fiscali, et il est tout à fait digne d'attention pour les localités où l'on rencontre des difficultés semblables. M. Fiscali prépare les trous à la fin de l'automne; il les remplit de terre ameublie et verse encore dessus un petit tas de bonne terre qu'on foule au printemps avant d'opérer la plantation. Les plants, qui ont été élevés dans les pépinières de manière à ce qu'il soient pourvus de racines aussi longues que possible, sont placés dans des trous que l'on fait dans le tas de terre au moyen du plantoir. Ce procédé a pour but, d'un côté d'amener les extrémités inférieures des racines dans une couche de terre qui soit toujours fraîche, et d'un autre côté de permettre aux racines latérales de se développer librement. (Pour la Suisse les frais de ce genre de plantation s'élèveraient à environ 30 fr. par arpent.)

Dans le reboisement des Alpes suisses, on est d'accord pour ne pas commencer les travaux dans les parties les plus difficiles, ni même dans celles où le besoin en est le plus pressant, mais plutôt dans les endroits où le succès est assuré, et où les jeunes peuplements seront bien en évidence. On sent vivement le besoin d'exciter l'intérêt des populations, et c'est par l'enseignement des faits qu'on y parvient le plus promptement. Quoique les circonstances politiques et sociales ne soient pas les mêmes dans le Karst, il importe aussi d'y donner aux reboisements la même



consécration. On fera donc bien de s'attaquer d'abord aux parties les moins difficiles, en choisissant les stations les plus favorables dans les endroits où la circulation est active; cette méthode sera encore avantageuse sous un autre rapport, c'est qu'ici plus qu'ailleurs les reboisements effectués faciliteront la réussite de ceux qui devront suivre. Quand on aura ainsi établi des forêts dans les meilleures places, on aura plus de chances de réussir en employant le pin noir pour reboiser les plus mauvaises.

C'est une excellente idée que celle d'éclairer les populations sur l'importance d'une telle entreprise. On ne saurait aller trop loin dans cette voie, et quelque minimales que soient les ressources des habitants du Karst, on doit se garder de ne pas estimer ce facteur à sa juste valeur. Mais nous avons été bien étonnés de voir que des forestiers et des économistes envisagent le partage des pâturages communaux entre tous les ayant-droits, comme un moyen très-propre à favoriser le reboisement du Karst. On veut que des individus peu aisés entreprennent isolément ce que la commune, ce que la société dans son ensemble n'a pu effectuer. C'est un fait du reste incontestable qui a conduit à cette aberration de principes, savoir que les enclos privés sont bien plus susceptibles de culture que les fonds communaux où tout le monde envoie son bétail, ce qui a pour résultat de les ruiner complètement. Il est vrai que par suite du partage les propriétaires pourraient prendre un intérêt plus personnel au succès du reboisement; mais il est encore plus vrai que chacun d'eux sera pressé de jouir le plus tôt possible de l'avantage acquis. Cet inconvénient se ferait sentir en dépit de toutes les dispositions législatives et réglementaires, et cela d'autant plus que les ayants-droits seraient peu aisés. Si l'on considère que l'éducation des bestiaux est la seule ressource de la contrée, on a bien lieu de craindre que les fonds communaux partagés ne soient utilisés de manière à porter de graves préjudices au reboisement ou même à le rendre impossible. Et puis qu'on se représente les suites pour l'avenir; si l'on veut que le reboisement du Karst produise tous les bons effets qu'on peut en attendre, on doit se fixer comme but final la création de futaies en mas d'une certaine étendue. Nous réunissons les parcelles des forêts communales qui ont été partagées, dans le but de parvenir à un aménagement plus avantageux. L'expérience a démontré l'utilité de cette mesure, et l'on

regrette de ne pouvoir l'appliquer aux forêts privées. Si dans le Karst on partageait seulement les terrains *qui ne sont pas destinés à être reboisés*, ce serait une autre affaire; il serait alors permis d'admettre que la même surface produirait une plus grande quantité de fourrage qu'avant le partage, et que par conséquent on pourrait consacrer au reboisement une quantité de terrain qui corresponde à ce surcroît de production. Quelles que soient les différences que l'on pourrait trouver entre le Karst et la Suisse sous le rapport de l'importance et du rôle des communes, la question me paraît résolue de la manière la plus heureuse dans la résolution formulée en 1865, par la société des forestiers autrichiens, sur la proposition du baron de Pascotini; »La société des forestiers autrichiens est d'avis que l'utilisation actuelle des fonds communaux du territoire de Trieste étant un obstacle à leur culture, il conviendrait de n'abandonner au parcours que des surfaces aussi restreintes que le permettent les besoins des habitants, et de cultiver le reste comme bien communal de la manière la plus convenable et particulièrement en forêts.»

Quand un gouvernement s'occupe sérieusement des forêts, c'est toujours un signe que le char de l'état marche bien, puisqu'elles forment une partie très-importante de la richesse nationale, surtout si l'on considère l'influence qu'elles peuvent avoir sur un pays à tant d'égards divers. Il est hors de doute que l'appauvrissement des provinces maritimes de l'Autriche n'est pas sans relation avec le déboisement des forêts; aussi la nouvelle atmosphère dans laquelle se meuvent les autorités autrichiennes doit être favorable à l'oeuvre du reboisement; puisse-t-elle faire sentir bientôt son influence vivifiante sur les plaines arides du Karst! On peut espérer que le gouvernement ira de l'avant, les besoins sont reconnus, les moyens d'agir sont là, le temps est venu de les faire valoir.

### Extrait du rapport sur l'administration des forêts domaniales du canton de Zurich, pendant l'exercice de 1866/67.

#### 1. Aire forestière.

Au commencement de l'année, la superficie des forêts domaniales était de 5495<sub>,88</sub> arpents. Dans le courant de cet exercice l'augmentation a été de 11<sub>,85</sub> arp. et la diminution de 34<sub>,62</sub> arp.;