

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 97 (1946)  
**Heft:** 7  
  
**Rubrik:** Mitteilungen = Communications

### **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:** 18.01.2026

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

Plus on intensifie les mesures d'amélioration dans la forêt jardinée, plus on donne aussi d'importance au groupe, qui donne la possibilité du choix (jardinage concentré). Mais la considération du groupe entraîne avec soi un certain souci d'ordre topique. D'autre part, la volonté de tirer parti de toutes les possibilités de hausser la valeur de la production, qui émane tout naturellement du traitement sélectif, conduit à l'abandon d'une révolution fixe, à la prolongation de la durée de la renaissance, à la réduction de la surface des groupes de recrû, enfin à une atténuation de la variabilité du matériel des divisions, suivi d'une répartition assez égale du bois dans l'ensemble de la forêt.

Ainsi, celui qui milite sans mesure pour l'un ou l'autre des modes de traitement comparés, et ne voit de salut qu'en son application stricte, lui rend le plus mauvais service. La considération objective des divers cas qui peuvent se présenter, sous toutes leurs faces, suggérera des solutions et combinaisons diverses, dictées par des réalités biologiques et économiques. Mais il faut savoir à quoi on tend, vers quoi on se dirige. Ainsi le dilemme : jardinage ou rajeunissement lent par coupes progressives ? trouvera sa solution suivant qu'on adoptera ou abandonnera la combinaison de toutes les interventions culturelles en une seule.

Adapté par *E. Badoux*.

## MITTEILUNGEN · COMMUNICATIONS

### Les Perroude

par *Sam. Aubert*, Le Solliat

Dans le Jura vaudois, nombreux sont les pâturages et forêts qui portent des noms dérivant de celui de leurs propriétaires, communes ou particuliers. Ainsi nous avons : la Bassine à la commune de Bassins; la Givrine à celle de Givrins, etc. Perroud est le nom de deux familles vaudoises, bourgeoises l'une de Buchillon, l'autre de Palézieux, et si deux alpages très boisés, situés sur le district d'Aubonne s'appellent les Perroude, c'est probablement parce qu'à une époque plus ou moins reculée, ils appartenaient à une famille du nom de Perroud.

Nous avons, contiguës, deux Perroude, l'une à la commune de Le Vaud, l'autre à celle de Marchissy, situées, la première à l'altitude moyenne de 1360 m., la seconde à l'altitude de 1400 m.

Voyons d'abord la Perroude de Le Vaud, d'une superficie de 92 ha., dont le tiers environ est en forêt. Le relief en est peu accentué; il s'agit d'un plateau faiblement incliné vers le sud-ouest, au sous-sol formé de dalles calcaires, recouvertes d'une mince couche de terre. Le peuplement forestier est intéressant, car il se compose d'un mélange harmonieux de résineux, épicéas surtout et de fayards. Contrairement à ce que l'on observe ailleurs, principalement à une altitude un peu plus élevée, l'érable de montagne et les sorbiers sont peu représentés. On ne voit pas de gros arbres, mais des individus de

taille moyenne et d'une saine vigueur et qui, malgré la faible épaisseur du substratum, y trouvent de quoi édifier leur organisme. Tout sylviculteur aura plaisir à parcourir les boisés de cette Perroude dont la situation géographique ne manque pas d'intérêt non plus. En effet, le touriste a devant lui les escarpements plus ou moins dénudés de la crête Mont Sallaz—Mont Pelé, sites rocheux, arides, contre lesquels la végétation arborescente a peine à s'implanter et mène une existence pénible. Mais, en la saison propice, il aura la chance d'admirer la floraison d'or des cytises qui y croissent nombreux et, s'il lui prend fantaisie de se rendre sur les lieux mêmes, c'est avec ravissement qu'il contempera les charmants œillets roses qui constellent la rocaille.

Non loin de la Perroude, mais plus bas, se trouve l'alpage du Crot, à proximité du chalet duquel vivait un magnifique et très gros épicéa, proche parent par la taille des célèbres gogants de la Borsattaz. Voici quelques années, on l'a abattu, bien qu'il ne montrât pas les stigmates de la décrépitude, et le tronc massif a été laissé sur place, du moins il y était encore en 1944. Et l'on se demande : pourquoi abattre un arbre sain et en abandonner la plus grosse partie ?

La Perroude de Marchissy se présente sous un aspect un peu différent. La surface vouée au pâturage est de faible étendue et ne comprend guère que deux ou trois petites combes étroites et encaissées. Tout le reste est occupé par la forêt croissant sur un sol accidenté, souvent lapiaisé et peu accessible au bétail. Le peuplement est constitué essentiellement par l'épicéa auquel se mélangent ici et là quelques foyards. En marge des combes, ceux-ci sont représentés par quelques individus trapus, à la couronne massive, au tronc noueux, parfois tordu et qui doivent être d'une extraordinaire résistance.

Quelque part, le long d'une combe, s'ouvre une petite grotte appelée «grotte à Mahomet», nom qui n'a en rien affaire avec celui du Prophète. Ses parois sont tapissées d'une couche de limon très fin, que sous le nom de *mamet*, les fruitiers utilisaient jadis comme graisse à traire, d'où le nom de grotte à mamet dont on a fait avec le temps grotte à Mahomet. Un exemple entre beaucoup de la façon dont les noms de lieux se transforment au cours des années.

Dans la partie supérieure de la montagne, il existait, pendant la guerre, un poste de soldats. Or, un beau jour, l'un d'eux se prit à jouer de l'accordéon. Aussi, l'étonnement de tous fut à son comble, lorsqu'au bout d'un moment, ils virent une martre s'approcher jusqu'à un mètre du musicien et demeurer immobile pendant plusieurs minutes, sans manifester la moindre frayeur. Ainsi, on doit conclure que la martre est un animal très sensible à la musique et que cette sensibilité l'incite à vaincre sa sauvagerie innée et à ne pas redouter le voisinage de l'homme. Le fait est absolument authentique; je le tiens d'un des soldats présents qui m'a montré la place occupée par le musicien et celle où la martre était à l'écoute.

Contrairement à celle du Vaud, la Perroude de Marchissy constitue un site sans horizon. En parcourant les combes, l'on ne voit que des arbres et un étroit ruban de ciel. Aussi nul endroit au monde ne saurait vous donner davantage l'impression d'une complète solitude et de la paix la plus absolue. Lieu de séjour à conseiller aux agités de ce monde.

Le bois exploité sur les Perroude peut-il facilement être descendu dans la plaine ? Oui ! de la Perroude du Vaud une bonne route forestière aboutit au village de ce nom. La Perroude de Marchissy est reliée à l'alpage des Echadez par un chemin carrossable et du chalet des Echadez part une excellente route qui conduit à Marchissy. Du reste, la presque totalité des alpages et forêts du Jura vaudois sont maintenant accessibles par de bons chemins praticables aux camions et autos. Grâce à eux, le bois a pris une valeur de plus en plus grande. Avant leur construction, de nombreux massifs forestiers étaient quasi inaccessibles et leur matériel inexploitable. Quantité d'arbres y périssaient de vieillesse, tombaient à terre et avec l'aide du temps, sur leur substance en décomposition, s'édifiaient de nouvelles générations.

## **Die Ausbildung des höheren Forstpersonals in der Sowjetunion**

(Zustand 1941)

Von *B. Jurin*, Winterthur

In der Sowjetunion bestehen besondere Lehranstalten zur Ausbildung von mittlerem und höherem Forstpersonal.

Der mittlere Forstbeamte, der Forsttechniker, wird für seinen künftigen Beruf als Hilfe des Forstingenieurs an einem Forsttechnikum vorbereitet. Von einem Forsttechniker wird verlangt, daß er über alle praktischen Arbeiten im Walde, bzw. in der Holzindustrie orientiert ist. Eine spezielle theoretische Ausbildung genießt er jedoch nicht, so daß er wohl über das Wie, nicht aber über das Warum der auszuführenden Arbeiten im Bilde ist.

Zum Besuche eines Forsttechnikums werden Bewerber beiderlei Geschlechts zugelassen, die sich über eine 7jährige Mittelschulbildung mit einer sog. « kleinen Matura » ausweisen (die reguläre Matura wird nach 10jährigem Mittelschulbesuch erworben). Die angehenden Forsttechniker müssen mindestens 16 Jahre alt sein und haben vor der Aufnahme in das Technikum noch eine besondere Prüfung zu bestehen. Ihre Ausbildungszeit dauert 3½ bis 4 Jahre. Das erste Jahr ist der Allgemeinbildung gewidmet, während die übrige Zeit ausschließlich den spezifisch forstlichen Fächern dient. Je nach Neigung können die Forsttechnikums-Schüler folgende Studienrichtung wählen:

- a) Forstkulturtechniker (waldbauliche Richtung);
- b) Forsttechniker (Holzverwertung);
- c) Forstwirtschaftstechniker (ohne besondere Spezialisierung).

Im gleichen Technikum werden immer nur Leute einer der drei genannten Arbeitsrichtungen ausgebildet.

Nach erfolgreicher Absolvierung eines der drei Technikumstypen können 5 Prozent (die besten Absolventen) an einer Forstakademie weiter studieren. Alle übrigen werden vom Staat den « Leschosen » oder angegliederten Unternehmungen (Sägereien und andere Holzverwertungsbetriebe) zugeteilt.

Höhere Forstschulen bestehen in der Sowjetunion in Form von selbständigen Forstakademien. Zu den Forstakademien sind zugelassen außer dem erwähnten Prozentsatz von Forsttechnikern Personen beider Geschlechter, die eine abgeschlossene Mittelschulbildung (10 Jahre) besitzen und eine obligatorische Aufnahmeprüfung bestanden haben. Von der Aufnahmeprüfung ist befreit, wer die Matura mit Auszeichnung bestanden hat (« goldene Matura »).

Die Forstakademien zerfallen in:

1. Technische Forstakademien, an denen die Fachleute für Holzverwertung (Sägerei, Möbelfabrikation, Holzexport usw.) ausgebildet werden. Das Hauptgewicht der Ausbildung ruht auf Forstbenutzung im weiteren Sinne. Technische Forstakademien gibt es in Leningrad, Archangelsk, Briansk usw. Ein großer Teil befindet sich im asiatischen Teil Rußlands.
2. Waldwirtschafts-Akademien. Die Ausbildung geht vorwiegend in waldbaulich-biologischer Richtung. Die Holzerzeugung steht im Mittelpunkt. Die Zahl solcher Akademien ist sehr groß.

Bei Kriegsausbruch war ich in Woronesch, wo sich eine Forstakademie des letztgenannten Typs befindet, Hörer des 4. Kurses (Kursdauer 1 Jahr). Die Forstakademie liegt in einiger Entfernung von der Stadt und bildet mit den Gebäuden der landwirtschaftlichen und der chemisch-technischen Hochschule, mit den Wohngebäuden, Vorlesungs- und Übungssälen eine kleine Stadt für sich. Die Forstakademie liegt inmitten eines riesigen Arboretums mit exotischen und einheimischen Holzarten. Sie besitzt eine forstlich-meteorologische Station und einen eigenen Lehrwald (« Leschos » genannt) für Experimente, Übungen und Versuche. Die meisten Studenten leben im Internat.

Die volle Ausbildungszeit an der Hochschule dauert  $5\frac{1}{2}$  Jahre für Absolventen der waldbaulich-biologischen Richtung. In Woronesch ist sie mit dem Diplom abzuschließen, andernorts mit den staatlichen Prüfungen. Die Diplomprüfung umfaßt eine schriftliche Arbeit über ein gestelltes Thema, dessen Ausarbeitung längere Zeit in Anspruch nimmt (entspricht ungefähr einer « Doktorarbeit ») und eine mündliche Prüfung. Die staatlichen Prüfungen sind etwas weniger streng.

Die Zahl der Studierenden in meinem Kurs betrug ca. 300. Das Studienprogramm ist außerordentlich vielseitig, weil in russischen Verhältnissen, wo die großen Waldgebiete meist weitab von aller Zivilisation liegen, der Forstmann oft zum eigentlichen und einzigen Kulturpionier wird. Seine Bildung muß deshalb möglichst umfassend sein und darf sich keinesfalls nur auf das engere Fachgebiet beschränken. In den vier Jahren an der Forstschule in Woronesch habe ich folgende Fächer gehört und darin Prüfungen abgelegt:

1. Physik mit Übungen;
2. Differential- und Integralrechnung;
3. Chemie: a) Anorganische, b) Organische,  
c) Chemische Analyse (Theorie und praktischer Kurs in qualitativer und quantitativer Analyse);



4. Geodäsie (mit 1monatiger Praxis in Vermessungsübungen);
5. Botanik mit Übungen;
6. Theoretische Mechanik;
7. Kurs über Autos und Traktoren (Motoren- und Fahrkenntnis);
8. Bauwesen (unter anderem: Projektierung eines kleineren Wohnhauses und einer Holzbrücke);
9. Dendrologie;
10. Walddaxation mit 1monatiger Praxis;
11. Waldbau;
12. Zoologie (speziell Walddiere und -vögel);
13. Forstkulturen mit Praxis in Pflanzgarten und Wald;
14. Bodenkunde mit Übungen;
15. Pflanzenphysiologie;
16. Mikrobiologie (Bakteriologie);
17. Versch. philosophisch-weltanschauliche Fächer, denen in der Sowjetunion auf allen Hochschulen große Bedeutung beigemessen wird;
18. Geologie und Petrographie;
19. Meteorologie;
20. Selektionslehre;
21. Fremdsprachen;
22. Militärischer Vorunterricht;
23. Sport (Theorie und praktische Übungen).

Die meisten Fächer werden durch eigene Fachprofessoren gelesen. In einigen allgemeineren Fächern unterrichten Professoren aus anderen Hochschulen der Stadt (in Woronesch gab es 15 verschiedene Hochschulen).

Eine Vorlesung dauert in der Regel zwei Stunden, wobei die letzten 10 bis 15 Minuten der Beantwortung von Fragen, die die Studenten während der Vorlesung stellen, reserviert sind. An den russischen Hochschulen ist es Sitte, daß die Studenten Fragen, die ihnen während des Kollegs auftauchen, auf Zettel schreiben und diese den Dozenten übergeben. So bleiben Professoren und Studenten trotz der großen Hörerzahlen ständig in engem Kontakt, und der Professor weiß jederzeit, was nicht verstanden wurde und wo er noch nähere Erklärungen abzugeben hat. Zudem finden noch wöchentliche Seminarien statt, in denen die Studenten Unklarheiten und Zweifel vorbringen können. Die Vorlesungen dauerten normalerweise von 8 bis 14 oder 16 Uhr ohne Mittagspause. Oft fanden auch von 19 bis 21 Uhr nochmals Vorlesungen statt. Samstag war gewöhnlicher Arbeitstag.

Die Theorie wird durch Experimente und Übungen, bei denen die Studenten praktische Arbeiten auszuführen haben, ergänzt und vertieft. Überdies werden während der Sommerferien noch spezielle Praxiskurse durchgeführt.

Die Anwesenheit bei allen Vorlesungen und Übungen, ausgenommen die Freifächer, war obligatorisch und wurde genau kontrolliert. Unentschuldigtes Fernbleiben wurde streng bestraft, z. B. durch Entzug der Stipendien.

Stipendien wurden einzig auf Grund der Leistungen erteilt, die finanziellen Verhältnisse eines Studenten spielten dabei überhaupt keine Rolle.

Das Semester begann am 1. September und dauerte bis Ende Dezember. Anschließend fanden bis 24. Januar Prüfungen statt. Vom 24. Januar bis

7. Februar war frei. Das Sommersemester dauerte vom 7. Februar bis 31. Mai. Der ganze Juni war den Prüfungen gewidmet. Die Sommerferien dauerten zwei Monate (Juli, August).

Am Ende jedes Semesters fanden Prüfungen in 5 bis 8 Fächern statt, die durch die jeweiligen Fachprofessoren abgenommen wurden. Zu den Prüfungen waren nur die Studenten zugelassen, die die Bestätigung (mit Noten) der Assistenten über erfolgreiche Absolvierung der vorgeschriebenen Übungen beibringen konnten.

Die jungen Forstingenieure, die das Diplom gemacht hatten, konnten ihr Tätigkeitsfeld nicht selber wählen, sondern sie wurden irgendeinem Forstamt zugeteilt.

## **Statistique fédérale du matériel sur pied et de l'accroissement**

par *J.-L. Nagel*, inspecteur forestier, Couvet

Nous examinerons successivement les 2 points, celui du matériel sur pied et celui de l'accroissement.

1° *Matériel sur pied*. Cette dernière donnée peut être établie sans grandes difficultés pour l'ensemble de la Suisse, si, comme le propose modestement M. S. Bauer, on procède progressivement et au fur et à mesure des révisions d'aménagement. Cette étude n'occasionnerait pas un grand travail supplémentaire, car la plupart des données se trouvent déjà dans les aménagements, il suffit de les en sortir. D'autre part, au moment où le principe sera admis, il y a bien des chances pour qu'une partie au moins des formules de l'économie de guerre ait disparu et que les inspecteurs d'arrondissement aient moins à faire.

Le fait d'établir une statistique du matériel, à chaque révision d'aménagement, et d'après une formule unique pour la Suisse, peut être admis, sans autre, par n'importe quel inspecteur d'arrondissement, étant donné son utilité incontestable. En effet, une telle statistique aurait permis de pallier certaines erreurs dans les calculs des contingents fédéraux à fournir au cours des années de guerre.

Nous ne voyons, par contre, pas la nécessité de choisir une unité et une répartition uniforme des classes de grosseur pour l'ensemble de la Suisse. Les différences seraient trop importantes entre les différentes régions ou même les cantons pour qu'une telle uniformisation soit nécessaire, ou même utile. Il n'est évidemment pas nécessaire que le tarif serre de très près la réalité. Encore faut-il qu'il n'y ait pas de différences exagérées. Pourrait-on, par exemple, comparer le rapport m<sup>3</sup> aménagement au m<sup>3</sup> réel des futaies régulières du Plateau à celui des forêts jardinées de l'Emmental ou à celles des hautes Alpes? Les différences seraient par trop marquées; elles sont déjà assez sensibles à l'intérieur d'un canton, qui, comme celui de Neuchâtel, a toutes ses forêts dans la même région.

Les manières de calculer les inventaires sont fort différentes entre les cantons. Peut-on comparer, sans autre, des inventaires dans lesquels le teneur de calepin est un maître d'école et les calibreurs des enfants faisant cet ouvrage pendant leurs vacances, avec ceux que nous faisons dans le canton de Neuchâtel, où l'inspecteur d'arrondissement tient le calepin et où les calibreurs sont le garde forestier communal et des bûcherons spécialement choisis pour ce travail? Nous ne le pensons pas.

Nous estimons, au surplus, qu'un jeune expert forestier, s'il est utile pour l'inventaire lui-même, ne peut, par manque des connaissances locales, juger et interpréter les chiffres en connaissance de cause. Dans la règle, le travail doit être fait par l'inspecteur d'arrondissement. C'est la seule manière d'avoir une vue d'ensemble sur une forêt communale, au moins une fois tous les 8 à 10 ans.

Si un certain nombre de cantons se décidaient à choisir une unité commune pour leurs inventaires, il sera toujours possible d'utiliser un facteur de correction, analogue à celui que nous calculons entre  $m^3$  réel et sv, et d'opérer la conversion soit graphiquement, soit par un calcul simple.

Au surplus, quel sera l'avantage pour un canton possédant une statistique complète pour les aménagements depuis un temps assez long? Il se trouvera dans la triste nécessité de devoir faire tous les calculs à double, ou de perdre le bénéfice des travaux faits au cours d'une période qui atteint, pour certaines forêts, plus de 50 ans. On sait que, plus une documentation est ancienne, plus sa valeur augmente, non seulement en progression arithmétique, mais même presque géométrique. Au surplus, à notre avis, ce qui est intéressant de connaître, ce n'est pas, pour l'ensemble de la Suisse, la grandeur absolue du matériel sur pied (c'est évidemment un chiffre intéressant), mais surtout son *évolution* au cours des périodes successives et tout cela peut être déterminé graphiquement, sans qu'il soit nécessaire d'avoir une unité d'aménagement suisse.

2° *Accroissement*. La question est encore plus difficile à traiter, et nous croyons qu'il serait préférable, pour le moment, de renoncer à cette statistique de l'accroissement, tout en reconnaissant que ce chiffre serait intéressant. En effet, s'il est relativement facile de comparer entre eux des inventaires, il serait très compliqué de comparer des calculs d'accroissement provenant de forêts de l'Emmental ou du canton de Neuchâtel avec ceux des futaies régulières du Plateau ou avec ceux des forêts des hautes Alpes. Les périodes seront suivant les régions plus ou moins longues, même en supposant que l'on adopte un tarif uniforme pour toute la Suisse.

Ce n'est d'ailleurs pas la hauteur de l'accroissement lui-même, mais surtout son *comportement* qui est intéressant, et ses variations au cours des périodes successives, à condition que l'on ait séparé, au moins sommairement, le passage à la futaie de l'accroissement proprement dit.

Nous avons, pour notre canton, plusieurs forêts pour lesquelles les calculs d'accroissement sont faits, par classes de grosseur, pour 8 ou 9 périodes et 1 (Boveresse) où ces calculs sont faits par essences et classes de grosseur (pour 8 périodes). Faudra-t-il faire tous les calculs à double ou renoncer à bénéficier des résultats obtenus jusqu'ici? Comment la personne chargée



d'interpréter les données statistiques pourra-t-elle le faire sans erreurs, alors qu'il est déjà difficile d'y arriver, lorsque l'on a en main toutes les données locales concernant la météorologie et le milieu ambiant.

Il ne s'agit pas de « questions peu nombreuses et de relativement peu d'importance pour un canton, comme par exemple l'inventaire et la répartition des classes de grosseur », mais de savoir si l'on veut abandonner ce qui a été fait jusqu'ici, pour partir à compte nouveau, en mettant complètement de côté les chiffres et les calculs obtenus avant l'application de la nouvelle statistique fédérale.

Plus une série de calculs d'accroissement est longue, plus elle est utile. Ce n'est d'ailleurs, ni dans 10, ni dans 20 ans que l'on aura une idée, même approximative, de l'évolution de l'accroissement des forêts de la Suisse. On a déjà rencontré de grandes difficultés lorsqu'il s'est agi de données aussi simples que les exploitations et le rendement en argent. Que sera-ce lorsqu'il s'agira d'étudier des calculs d'accroissement, et surtout de les interpréter?

En principe donc, la statistique *du matériel* est *utile*, et elle aurait permis d'éviter certaines erreurs dans la répartition des contingents fédéraux imposés aux cantons au cours de la dernière guerre. Nous ne voyons, par contre, pas la nécessité d'adopter une unité pour l'ensemble de la Suisse, qui empêcherait les cantons ayant une longue statistique, d'utiliser celle-ci avec fruit. Celle des *calculs d'accroissement*, tout en étant désirable, devrait être renvoyée (pour l'ensemble de la Suisse) à plus tard, lorsque l'on possèdera des données exactes au sujet du matériel sur pied. Il serait préférable, croyons-nous, de commencer plus modestement, en calculant ces données, tout d'abord, pour les cantons les plus avancés au point de vue aménagement, et ce afin d'avoir un point de départ précis.

## Du bois de mine suisse dans les charbonnages français

Par *Carl Lanz*, ingénieur forestier, Berne

### I.

Les propriétaires suisses de forêts ont dû préparer, dès l'hiver 1942/1943 et dans une proportion sans cesse accrue, des *étais de mine*, contingent qui est venu s'ajouter à ceux des bois de service et de feu, dont on connaît l'impressionnant volume. Cet assortiment est destiné soit à nos propres mines, soit à l'exportation, pour compenser certains approvisionnements indispensables. Dans notre pays, on le recherche, depuis quelque temps, de moins en moins; mais la reprise accélérée de l'exploitation houillère est accompagnée, à l'étranger, d'une véritable disette d'étails, donc d'une demande croissante de bois suisse pour les mines. Cet article est ainsi devenu une précieuse marchandise de compensation.

Au cours des trois dernières années, les quantités suivantes d'étails ont déjà été livrées à la France — et aussi à la Hongrie, pendant un court laps

de temps —, ce qui nous a valu, en échange, les importations de charbon que voici :

|                | Bois                        | Charbon          |
|----------------|-----------------------------|------------------|
| 1943 . . . . . | 10 900 m <sup>3</sup>       | 19 400 t.        |
| 1944 . . . . . | 9 700 m <sup>3</sup>        | 12 000 t.        |
| 1945 . . . . . | 25 200 m <sup>3</sup>       | 34 100 t.        |
|                | <u>45 800 m<sup>3</sup></u> | <u>65 500 t.</u> |

Un accord prévoit l'exportation en France d'environ 60 000 m<sup>3</sup> de bois de mine pendant la période d'exploitation de 1945/1946. L'échange se fait à raison de 1 m<sup>3</sup> d'états pour 1,2 t. de « fines maigres », ou d'une quantité d'autre charbon d'un pouvoir de chauffage équivalent. Le gain calorique réalisé par la Suisse est d'env. 300 %. Si l'on veut bien considérer, en outre, que le rendement du charbon est, dans le chauffage industriel, sensiblement supérieur à celui du bois, on peut admettre assez sûrement que 1 m<sup>3</sup> de bois de mine exporté remplace 6 à 8 stères de bois de feu résineux.

A l'occasion des pourparlers que le rapporteur a eus, au nom de la Section du bois de l'O. G. I. T., avec un délégué de la S. A. Charfrance, à Lyon, il a eu l'occasion de visiter une des plus grandes houillères de St-Etienne. Il doit au directeur technique des « Mines de la Loire » des renseignements succincts sur les conditions géologiques et la technique d'exploitation de ces charbonnages.

Le bassin de St-Etienne recouvre env. 200 km<sup>2</sup>. C'est la région houillère la plus étendue de la France centrale et méridionale. Le charbon qu'on y extrait est d'origine des plus anciennes; on l'appelle houille maigre (ou sèche), et sa puissance calorifique oscille, suivant le degré de pureté, entre 5000 et 7000 cal./kg. Contrairement à la houille grasse (houille à gaz), elle brûle avec une flamme courte et bleuâtre et s'emploie, comme l'anthracite, surtout en métallurgie et pour le chauffage industriel. Les gisements vont jusqu'à 750 m. sous le sol. Leur importance varie grandement, mais il est rare que les couches aient plus de 8 m. d'épaisseur. Le profil géologique est riche en plis, chevauchements et failles. L'abattage est en conséquence partiellement difficile et dangereux, surtout parce que la roche est schisteuse et fracturée.

## II.

Voici quelques impressions de vie sous terre, récoltées en compagnie d'un ingénieur des mines :

Munis de bottes de caoutchouc, de salopettes, de chapeaux spéciaux et de lampes de sûreté, nous nous enfonçons dans le sol, à une vitesse de 18 m. à la seconde (env. 60 km. à l'heure), dans une benne du puits principal, jusqu'à 650 m. de profondeur. Là, dans la voie principale de roulage, semblable à une petite gare de marchandises, des trains entiers de wagonnets, traînés par des locomotives électriques, évoluent et manœuvrent. A intervalles réguliers, environ toutes les demi-minutes, les deux bennes (ou cages de montée) arrivent et partent, chargées chacune de deux wagonnets pleins ou

vides. Un convoi déchargé nous mène à env. 2 km. du puits, par la galerie principale éclairée à l'électricité. Mais c'est à pied que nous passons trois grandes écluses qui séparent la zone grisouteuse du reste de la mine. Dans une galerie dorénavant éclairée par nos seules lampes et qui devient rapidement plus étroite, nous nous faufile, frôlant wagonnets, compresseurs, couloirs à secousses et tas de bois, jusqu'à un des principaux chantiers d'abattage, que nous atteignons, tout en nage, au bout d'environ 20 minutes. Malgré l'action réfrigérante des ventilateurs — l'air frais qui pénètre sous forte pression chasse contre nous de véritables nuages de poussière de charbon — il règne une température de 40 à 45° C. C'est dans cette étuve que les mineurs fournissent, 6 à 7 heures de suite, un travail fatigant. L'abattage se fait, soit au marteau pneumatique, soit par explosion, lorsque la couche est dure, et le procédé sans réel danger. Le charbon parvient, sur des bandes transporteuses ou dans des couloirs à secousses, aux places de remplissage, où il est chargé et tassé dans les wagonnets. Ceux-ci doivent être poussés à force de bras jusqu'aux écluses. Celles-ci passées, on peut former des trains à traction électrique, qui amènent la houille jusqu'aux puits et aux cages de montée.

Peu de nos compatriotes ont une idée juste de ce qu'est le travail du mineur dans les charbonnages. Il faut, pour s'en faire une idée approximative, s'être rendu compte, sur place, des dures conditions où il se fait: c'est une tâche épuisante que de manier, des heures et des heures, le lourd marteau pneumatique, le pic ou la pelle, par jusqu'à 50° C. de chaleur, courbé, couché ou à genoux, dépurant de sueur dans un fort courant d'air, et sans cesse menacé par l'accident. On ne s'étonnera donc pas d'apprendre que le recrutement de la main-d'œuvre des mines est, depuis des décennies, un problème parmi les plus brûlants et les plus difficiles à résoudre. Depuis la première guerre mondiale, déjà, le maintien d'une exploitation suffisante des houillères françaises n'a été possible qu'à l'aide d'un nombre croissant d'ouvriers étrangers (Polonais, Portugais, nègres, etc.). Ces derniers temps, beaucoup de prisonniers de guerre sont occupés dans les mines; mais ils y travaillent à petit rendement, n'étant pour la plupart pas habitués à ce genre de travail. C'est pourquoi l'extraction est presque partout, même là où les installations sont absolument intactes, aujourd'hui encore en dessous du niveau d'avant-guerre.

### III.

En ce qui concerne l'établissement des galeries, notons que le soutènement des parois des grosses artères permanentes de roulage, qui ont 4 à 6 m. de largeur et 3 à 4 m. de hauteur, consiste dans la plupart des cas en un revêtement de cintres métalliques ou de claveaux de béton. Mais ces galeries sont relativement courtes. Suivant les conditions, le boisage commence après quelques centaines de mètres déjà. On se sert surtout de billes de pin, dans certains cas aussi de madriers de chêne. Les étais proprement dits ont jusqu'à 4 m. de longueur et un diamètre qui peut aller jusqu'à 30 cm. Les plus fortes pièces sont naturellement destinées au soutènement des galeries relativement spacieuses (2 à 3 m. de base, 2 à 2,5 m. de hauteur), qui ont un caractère plus ou moins durable. Mais c'est dans la zone de la

taille que se fait la plus grande consommation de bois, où chaque excavation, du fait des conditions géologiques, menace de provoquer une rupture et l'effondrement, c'est-à-dire demande à être appuyée et étayée.

Les bois de mine sont façonnés à l'entrepôt — où quelques dizaines de milliers de m<sup>3</sup> sont normalement rassemblés — conformément aux nécessités du boisage en cours. Ils sont amenés à pied d'œuvre par des puits et galeries spéciaux, afin que la sortie du charbon ne soit pas ralentie. Comme pour la houille, le transport est assuré par des wagonnets, des bandes, des couloirs à secousses, des raclettes dans les contrepentes, etc. Dans les conditions ordinaires, le bois de mine proprement dit est, lors de sa livraison par le producteur ou le vendeur, déjà tronçonné à certaines longueurs et trié suivant le diamètre. Dans la zone de la taille, de l'abattage, des tronçons de plus de 3 m. n'entrent plus en ligne de compte, car on ne pourrait pas les manipuler, faute de place. La plus grande partie du bois provenant de France est, du point de vue suisse, bon pour le chauffage; les ingénieurs et contremaîtres responsables se plaignent de l'insuffisance de ce matériau. Ils louent la bonne qualité des livraisons suisses et regrettent seulement de n'en pas recevoir plus. Cependant, ils préféreraient du pin au sapin et à l'épicéa, parce que ce bois « avertit » bien, c'est-à-dire qu'il fait entendre des craquements avant de rompre et met les ouvriers en garde, encore à temps, lorsqu'il va céder.

#### IV.

Après presque trois heures d'allées et venues sous terre, sur une distance horizontale d'env. 7 km., nous avons repris place dans la cage de montée, avec l'équipe sortante, puis retrouvé la lumière du jour, en bonne forme, mais noirs comme des nègres. L'après-midi fut occupé à la visite des vastes installations sur terre (centrale motrice, triage, calibrage, etc.).

Donnons encore, pour finir, quelques indications de nature administrative et technique. Les « Mines de la Loire » occupaient, l'automne dernier, en moyenne 4960 personnes (4500 ouvriers, 320 contremaîtres, 100 employés administratifs, plus 40 ingénieurs et techniciens). L'exploitation journalière s'élevait avant la guerre en moyenne à 3500 t. de houille maigre propre à la vente, ce qui faisait une production annuelle d'environ 900 000 t. A fin 1945, elle n'atteignait qu'environ 2200 t. La force motrice (1200 t. de vapeur, respectivement 150 000 kWh. par jour) est tirée de houille impropre à la vente, parce que trop mélangée de pierres et de sable. La consommation journalière de bois de mine était, l'automne dernier, de 200 à 250 m<sup>3</sup>. Lorsque les houillères travaillent à plein rendement, ce seul charbonnage a besoin, bon an mal an, d'environ 100 000 m<sup>3</sup>.

La France exploitait avant la guerre environ 50 millions de tonnes de charbon, et il lui fallait vraisemblablement disposer pour cela de 3 millions de m<sup>3</sup> d'étais, toujours par an. Ces quelques chiffres font ressortir l'immense importance que revêtent les fournitures de bois pour le rétablissement de la production de la houille, et quel intérêt il y a, pour la Suisse, à contribuer, par des livraisons d'étais de mine, à améliorer ses possibilités d'acquérir du charbon étranger.

(Tr. E. Bx.)