

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 108 (1957)
Heft: 3

Buchbesprechung: Bücherbesprechungen = Comptes rendus des livres

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

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

birgsförster vielleicht oft zu passiv, zu zögernd und zu vorsichtig erscheinen. Es ist aber die Natur, die ein doppelt behutsames Vorgehen vorschreibt. Um so mehr Gewicht fällt damit aber der persönlichen Entscheidung in der Bestandesbeurteilung, in der Zielsetzung und der Festlegung des Weges zu.

Résumé

Le jardinage dans les pessières de l'étage subalpin

La tendance du *Piceetum subalpinum* à former des peuplements purs et clairiés, son établissement sur des sols à mousses acidifiés et le danger des chablis, de la reptation des neiges et des avalanches sont autant de motifs qui incitent les sylviculteurs actuels à donner leurs préférences au jardinage.

L'auteur rappelle d'abord les définitions données par Leibundgut du jardinage et du *femelschlag* (Journal forestier suisse, vol. 97, n° 7, p. 315). Le traitement des pessières de l'étage subalpin est lié au comportement de l'épicéa en haute montagne. La concurrence du sapin et du hêtre, aux hautes altitudes, est fortement réduite; fréquemment, l'épicéa est absolument seul, formant des groupes irréguliers.

Doit-on chercher à obtenir et à maintenir des futaies régulières ou laisser les peuplements inéquiennes? Est-ce que les interventions culturales doivent être fondues en une seule ou bien si les soins au recrû, les nettoiements, les éclaircies, les coupes de mise en lumière et le rajeunissement doivent présenter une suite logique? L'auteur répond à ces questions en décrivant les diverses opérations culturales et leur mode d'application. Eu égard aux caractéristiques de ce type de forêt, l'installation des semis est rendue des plus aléatoires. Les éclaircies doivent, surtout au début, être prudentes. La conversion des peuplements réguliers en futaies jardinées doit se faire d'une manière minutieuse, parce que ces arbres s'accroissent lentement en hauteur et en diamètre. La nature, dans ces conditions difficiles, oblige le forestier de montagne à être très patient, car les résultats d'une mauvaise économie de la forêt sont d'autant plus graves que la nature travaille avec plus de lenteur.

(P.-E. Vézina)

BÜCHERBESPRECHUNGEN · COMPTE RENDU DES LIVRES

van den Brink, F. H.: **Die Säugetiere Europas westlich des 30. Längengrades.** Ein Taschenbuch für Zoologen und Naturfreunde. Traduction et adaptation de Dr Theodor Haltenorth. Hamburg-Berlin, Paul Parey, 1956. 225 pages, 470 figures, dont 163 en couleurs, et 138 cartes. Prix DM 19.80.

Ce petit manuel rendra d'excellents services aussi bien à l'amateur qu'au zoologiste de profession dans la détermination des mammifères observés dans la nature ou capturés. Pour instruire le novice laïque et pour l'inviter à une connaissance plus approfondie de l'animal inconnu, l'auteur ne s'est pas servi de tableaux dichotomiques,

donnant pour la plupart, de bons résultats seulement chez les lecteurs expérimentés. Pour chaque espèce européenne il donne une description instructive, des notions sommaires mais suffisantes sur l'habitat, la répartition géographique, l'éthologie de l'animal et sur les espèces qui lui ressemblent, en mentionnant leurs caractères distinctifs. Chaque texte est accompagné d'un croquis en couleurs, qui souligne les principaux caractères à observer, d'un schéma des traces et, si besoin en est, de la dentition d'une carte de la répartition en Europe (à l'exception des *Odontoceti* et *Mystacoceti*) et, pour 57 espèces, de photographies des crânes. Aux mammifères importés sont réservées de brèves descriptions avec des notes sur le lieu et le résultat de leur introduction.

Le traducteur, M. le Dr Haltenorth, a complété le texte par un tableau des formules dentaires et des dates biologiques des mammifères européens et d'un article sur l'évolution des cornes et des bois selon les différents âges de l'animal.

Le manuel a toutes les qualités nécessaires pour devenir d'usage commun et international, destinée entrevue par l'auteur, qui donne la traduction anglaise et française des noms de chaque espèce et une liste des principaux ouvrages modernes sur les mammifères.

E. Novakova

*Grüll, H., und Trauninger, W.: Neuzeitliche Forstsaatguterzeugung in Pflanzplan-
tagen. 1. Teil: Plusbaumauswahl und Pfropfung.* Schriftenreihe der Forstlichen
Bundesversuchsanstalt Maria-brunn, Band IV. 74 Seiten mit 60 Abbildungen und
3 Tabellen. Kommissionsverlag der österreichischen Staatsdruckerei, Wien 1956.

Im vorliegenden Band werden die seit 1950 an der Abteilung für Forstpflanzen-
züchtung (Leitung: Dr. W. v. Wettstein) der Bundes-Versuchsanstalt Maria-
brunn durchgeführten Pfropfversuche an Nadel- und Laubbäumen mitgeteilt. Anhand
zahlreicher aufschlußreicher Abbildungen werden die erforderlichen Geräte, das
Vorgehen bei der Beschaffung der Edelreiser, die Beschaffenheit der Pfropfunter-
lagen sowie die verschiedenen Pfropfmethoden eingehend und klar besprochen.
Während bis heute vorwiegend im Gewächshaus gepfropft wurde, ist geplant, in
Zukunft den Freilandpfropfungen den Vorzug zu geben, was sich übrigens auch in
andern Ländern als günstiger erwiesen hat.

Die Schrift ist geeignet, die forstliche Praxis für die Mitwirkung bei der
Auswahl von wirtschaftlich und biologisch wertvollen Mutterbäumen und der Sicher-
stellung von leistungsfähigem Saatgut anzuregen.

E. Marcel

Larsen, Syrach C.: Genetics in Silviculture. 232 Seiten mit über 70 Abb. Verlag
Oliver and Boyd, Edinburgh, 1956. Preis Ln. Fr. 21.75.

Vererbungswissenschaft und praktische Pflanzenzüchtung haben in der Land-
wirtschaft und Gärtnerei offensichtlich bedeutendere Erfolge erzielt als in forstlicher
Anwendung, wo eine züchterische Bearbeitung der Waldbäume vorwiegend durch
deren hohes Alter und späte Blühwilligkeit erschwert wird. Immerhin hat auch die
forstliche Pflanzenzüchtung im Verlaufe ihrer relativ kurzen Anlaufzeit bereits
höchst interessante Möglichkeiten aufgezeigt, und wesentliche Voraussetzungen für
eine praktische Verwirklichung der neuen Methoden sind schon erarbeitet worden.

C. Syrach Larsen, Direktor des nationalen Arboretums in Hørsholm (Dänemark)
und ein Pionier der Baumzüchtung von Weltruf, hat es mit dem vorliegenden Buch
unternommen, uns mit der Notwendigkeit, den Zielen und Anwendungsmöglichkeiten,
insbesondere aber mit den bisherigen Erfahrungen der forstlichen Pflanzenzüch-
tung vertraut zu machen. Klar und allgemein verständlich werden alle wesentlichen
Aspekte einer Baumzüchtung beleuchtet, wobei den praktisch-methodischen Fragen
das nötige Gewicht beigemessen wird.

In Anbetracht der unverantwortlichen Ausbeutung der restlichen natürlichen
Holzreserven einerseits und der ständig wachsenden Nachfrage nach mehr und

besserem Holz andererseits wird die Dringlichkeit einer Forstpflanzenzüchtung im weitesten Sinne heute in Fachkreisen kaum mehr bezweifelt. Im Zusammenhang mit dieser gegenwärtigen Entwicklung ist ferner zu bedenken, daß der Nachhaltigkeit höchster Werterzeugung durch die Ausnutzung der gegebenen Produktionselemente und die waldbautechnischen Massnahmen eine Grenze gesetzt ist, die grundsätzlich nur noch durch eine züchterische Verbesserung der Baumeigenschaften überschritten werden kann. Zwar ist der Aufwand für eine genetische Veredlung beträchtlich, doch ist sie einmal gelungen und fixiert, wirkt sie vom Saatgut bis zum hiebsreifen Baum gewissermaßen unentgeltlich und ohne weiteres Dazutun.

Die Bedeutung des Buches «Genetics in Silviculture», das durch seine wohl-abgewogene Stoffdosierung und durch großes didaktisches Geschick Laien und Fachleute gleichermaßen zu fesseln und anzuregen vermag, dürfte in der heutigen Situation kaum überschätzt werden können.

E. Marcet

Mitteilungen aus der Arbeit des Pappelforschungskollektivs. Beiträge zur Pappelforschung Nr. 1, der wissenschaftlichen Abhandlungen Nr. 16 der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin, 1956. Akademie-Verlag, Berlin.

1. Schönbach, H.: Untersuchungen über den Zellulosegehalt und Raumgewicht von Pappelhölzern im Rahmen der Züchtung.

Es wird festgestellt, daß der Reinzellulosegehalt bei der Mehrzahl der untersuchten Sorten vom 2. bis 4. Lebensjahr zunimmt, wobei diese Zunahme bei den einzelnen Klonen verschieden stark ausgeprägt ist. Obwohl im Laufe der Jahre eine Änderung der Rangordnung nach der Höhe des Zellulosegehaltes erfolgt, wurden Klone gefunden — vor allem *Populus berolinensis* —, die in allen vier Jahren überdurchschnittliche Werte aufweisen. Es können daher bestimmte Klone für eine Zellstoffholzerzeugung im kurzen Umtrieb und als Ausgangsmaterial für die Züchtung empfohlen werden.

2. Schröck, O.: Das physiologische Alter und seine Bedeutung für die Wuchsleistung und Abgrenzung von Pappelklonen.

(Siehe selbständige Besprechung unter «Mitteilung»)

3. Günther, H.: Untersuchungen über die Verwendung von Pappelstecklingen zur Kippenrekultivierung in der Niederlausitz.

Aus den noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen werden zusammenfassend vorläufig einige Ergebnisse abgeleitet. Danach führen Aufforstungen mit zweijährigen Pappelpflanzen auf für den Pappelanbau problematischen Kippenböden zu keinem Erfolg, während Stecklinge bisher günstigere Ergebnisse zeigten. Die Verwendung langer Stecklinge ergab dabei besseres Anwachsen und größere Wuchsleistung gegenüber kurzen Stecklingen. Eine Kalkgabe fördert nicht nur das Anwachsen der Stecklinge, sondern auch ihr Wachstum.

4. Joachim, H. F.: Untersuchungen über *Populus berolinensis* Dippel.

Die Berliner Lorbeerpappel (*Populus berolinensis*) gewinnt seit einigen Jahren in Ostdeutschland immer mehr an Bedeutung. Da aber auch nachteilige Beobachtungen über diesen Hybriden vorliegen, unternahm es der Verfasser, in einer gründlichen, monographischen Studie speziell seine Anbauwürdigkeit zu untersuchen. Auf Grund vergleichender Zweigmessungen und des spezialisierten Auftretens der Blattlaus *Thecabius affinis* konnte der Vater als *Populus nigra italica* bestätigt werden. *P. berolinensis* ist wenig durch Frost, aber stark durch Kronenbrüche gefährdet. Besonders stark treten aber pilzliche und bakterielle Schäden auf. Das Holz scheint

für die Schälindustrie wenig, dafür aber für die Zelluloseherstellung gut geeignet zu sein. Die standorts- und ertragskundlichen Erhebungen ergaben, daß *P. berolinensis* auf Auestandorten und Aufschüttungsböden im Engverband gleichwüchsig mit den Schwarzpappelhybriden sein kann. Auf sehr grundwassernahen Böden und auf Sandböden erreicht sie dagegen nicht deren Wuchleistung. Infolge ihrer Schädlingsanfälligkeit wird *P. berolinensis* für die Pappelwirtschaft nur als bedingt geeignet bezeichnet. Da sie jedoch eine gute Jugendwüchsigkeit aufweist und im kurzen Umtrieb für die Zellstoffwirtschaft von Bedeutung sein könnte, wird die Auslese eines krebs- und braunfleckengrindresistenten Klones als vordringlich erachtet.

Marcet

Müller, A. von: Über die Bodenwasserbewegung unter einigen Grünlandgesellschaften des Wesertales und seiner Randgebiete. Erschienen in «Angewandte Pflanzensoziologie», Heft 12. Herausgegeben von Reinhold Tüxen, Selbstverlag der Bundesanstalt (Zentralstelle) für Vegetationskartierung. Stolzenau/Weser 1956. 14 Abb., 13 Übersichtskarten, 16 Bilder, 9 Tabellen, 25 Bodenfeuchtediagramme.

Die Arbeit liefert einen Beitrag zur Frage der wirtschaftlichen Auswirkung von Flußregulierungen mit nachfolgender Grundwasseränderung auf das Grünland der Talauen.

Zur Untersuchung wurden acht Grünlandgesellschaften herangezogen. Die Wirkung des Grundwassereinflusses wurde auf standortkundlichem Wege abzuklären versucht, indem mehrere Standorte mit verschiedenem Grundwasserstand ausgewählt wurden und ein Vergleich der soziologischen Artenverbindungen und der Erträge durchgeführt wurde. Hierbei zeigte sich, daß bei hohem Grundwasserstand die Bedeutung der Bodenart zurücktritt, während bei fehlendem Grundwassereinfluß die Bodenart für die Gesellschaftsform sehr wichtig ist, da das im Boden speicherbare Wasser wirksam wird.

Darüber hinaus hat der Autor eingehende Untersuchungen über die quantitative Wasserbilanz dieser Grünlandböden angestellt. Interessant sind die Laboruntersuchungen über den kapillaren Wasseraufstieg in verschiedenen Bodenarten. Beim Sandboden ist die Steighöhe am geringsten, die Steiggeschwindigkeit jedoch am größten; umgekehrt verhalten sich Tonböden. Für die Vegetation ist in Zeiten kritischer Wasserversorgung nicht allein die Aufstiegshöhe, sondern ebenso die aufsteigende Wassermenge bedeutsam. Es wurde deshalb versucht, in einem Steigrohrversuch auch hier Einblick zu bekommen.

Unter den Grünlandgesellschaften untersuchte der Autor die Bodenanfeuchtung durch Niederschläge, die Grundwasserbildung, die kapillare Hebung und die Nachleitung sowie den Einfluß der Temperatur auf die Wasserbewegung. Die zahlreichen Feuchtigkeitsmessungen sind in Feuchtediagrammen zusammengestellt, welche den Feuchtigkeitsverlauf für 25 Untersuchungsstellen innerhalb einer Zeit von 12 bis 16 Monaten darstellen. Eingetragen sind die Volumprozent, bezogen auf das pflanzenverfügbare Wasser. Die sich hierbei ergebenden Fehlerwerte wären wohl geringer ausgefallen, wenn an Stelle der Volumprozent Gewichtsprozent verwendet worden wären. Die Isoplethendarstellung bringt die sommerliche Austrocknungsphase sowie den Zusammenhang zwischen Vegetationsentwicklung-Mahd und dem Zurückweichen der Linien für Feldkapazität, Kapillarsaum und Grundwasser sehr deutlich zum Ausdruck.

Zusammenfassend beschreibt der Verfasser die Bodenwasserbewegung und kommt auf Grund der zu Beginn der Vegetationsperiode bereitstehenden ausnutzbaren Speicherfeuchtigkeit, des Grundwasserstandes und der Niederschläge zu einer Ausscheidung von Feuchtypen, die die soziologische Einteilung weitgehend erklärt. Für die meisten Grünlandstandorte der Weserauen sind die Niederschläge von größerer Bedeutung als der Grundwassereinfluß.

Kreutzer

Schmitz-Lenders, Bruno: **Mein Pappeltestament**. 200 Seiten mit 93 Abbildungen und zahlreichen Tabellen. J. D. Sauerländers Verlag, Frankfurt a. M. 1956. Preis Ln. Fr. 23.95.

Die Hauptaufgabe seines Buches sieht der als Pappelpionier durch seine Publikationen über Deutschland hinaus bekannte Verfasser in der Klärung und Ergänzung der Pappelertragskunde. Da diese aber nicht für sich allein und unabhängig vom Waldbau stehen kann, wird dem ertragskundlichen Hauptteil ein waldbaulicher Teil vorangestellt, in welchem Fragen der Standortwahl, der Pflanzenerziehung, der Pflanzung und Pflege sowie des waldmäßigen Anbaus und des Anbaus außerhalb des Waldes eingehend behandelt werden. Im Vordergrund der Ausführungen steht dabei die Annahme, daß die Schwarzpappel und ihre Hybriden hinsichtlich Standort lange nicht so anspruchsvoll seien, wie allgemein angenommen wird. Der Verfasser stützt sich jedoch fast ausschließlich auf seine Erfahrungen mit der «Harffer-Pappel» (*Populus* × *euramericana* cv. *regenerata* «Harff»), die er als eine «bis jetzt wohl kaum übertroffene Sorte» bezeichnet.

Im ertragskundlichen Teil werden erstmals vom Verfasser entwickelte Ausbaureihen dargestellt, und zwar getrennt für Wald- und Flurpappeln, da sich erstere als vollholziger erwiesen. Ebenfalls getrennt für Wald- und Flurpappeln wurden die Gesamtderbholz- und Langnutzholz-Massentafeln aufgestellt, die der Verfasser teils bereits 1948 veröffentlicht, im vorliegenden Werk jedoch auf Grund neuer Einschläge von rund 1000 m³ «Harffer-Pappeln» ergänzt und verbessert hat. Der leitende Gedanke ist auch hier, daß die Schwarzpappelhybriden beim bestandesmäßigen Anbau mehr zu leisten vermögen, als gewöhnlich angenommen wird.

Als Anhang ist dem Buch die deutsche Übersetzung einer fast unbekanntenen, bereits 1769 in Frankreich erschienenen Schrift, «L'art de cultiver les peupliers d'Italie», beigelegt, die von erstaunlicher Sachkenntnis und volkswirtschaftlichem Weitblick zeugt.

Schmitz-Lenders «Pappeltestament», das die reichen Erfahrungen einer 30jährigen Pappelpraxis mit wertvollen Ergebnissen eigener aktiver Forschungsarbeit vereinigt, wird allen Kreisen, die in irgendeiner Form am Pappelbau interessiert sind, zum unentbehrlichen Ratgeber werden. Daß dabei die niederrheinischen Erfahrungen mit einer einzigen und vornehmlich im Weitverband angebauten Sorte nicht bedenkenlos verallgemeinert werden dürfen, wird vom Verfasser selber ausdrücklich betont.

E. Marcet

«West-Ost-Wirtschaftsdienst», Nr. 35, September 1956. **Holzeinschlag und Schnittholzerzeugung in der Sowjetunion.**

Abweichend von der sonst üblichen Gepflogenheit, nur Prozentzahlen zu veröffentlichen, werden jetzt in der Sowjetunion auch absolute Zahlen über den Holzeinschlag in einzelnen Gebieten bekanntgegeben. Darnach betrug der Holzeinschlag in den Staatswäldern, d. h. ohne die Kolchos-Wälder, die der Holzversorgung der Landbevölkerung dienen, im Jahre 1953/54 rund 334 Mill. fm und die gesamte Hiebfläche 2 341 000 ha. Der Einschlag in den Kolchos-Wäldern sowie aus sonstigen unkontrollierten Fällungen kann mit rund 150 fm veranschlagt werden. Die der sowjetischen Wirtschaft zugeführten Holzmengen sind aber bedeutend geringer, da nach Angaben von Fachleuten rund 30 % des eingeschlagenen Holzes aus den Wäldern nicht abgefahren werden. Weitere Abfälle von etwa 60 Mill. Kubikmeter ergeben sich bei den Sägewerken, wie z. B. Schalbretter, Kanten, Späne usw.

Interessant ist ein Vergleich sowjetischer Fachleute über die Ausnutzung des gefällten Holzes in der Sowjetunion und den USA. In den USA wurden im Jahre 1953 rund 300 Mill. fm Holz eingeschlagen und daraus 92 Mill. Kubikmeter Schnittholz, 4,6 Mill. Kubikmeter Sperrholz und 10,3 Mill. Tonnen Papier hergestellt, in der Sowjetunion betrug dagegen bei höherem Holzeinschlag die Schnittholzproduktion nur 60 Mill. Kubikmeter, die Sperrholzproduktion etwas über 1 Mill. Kubikmeter und die

Papierproduktion rund 2 Mill. Tonnen. Während in den USA die Leistung eines Arbeiters in der Sägereiindustrie täglich 5 bis 6 m³ Schnittholz beträgt, sind es in der Sowjetunion nur 1,6 m³.

Das größte Gewicht wird im neuen Fünfjahresplan auf den Ausbau der Papier- und Zellstoffindustrie sowie auf die chemische Holzverarbeitung gelegt, weil diese Industriezweige dazu berufen sind, die schwachen Holzsortimente und die Holzabfälle zu verarbeiten. Wenn man bedenkt, daß die Papierproduktion Rußlands im Jahre 1913 nur 197 000 t betrug, im vergangenen Jahr mit rund 2 Mill. t bereits das Zehnfache, so kann man auch in den nächsten Jahren mit einer weiteren starken Erhöhung rechnen.

O. Holbik

ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU · REVUE DES REVUES

Belgien

A. Galoux, **Le sapin de Douglas et la Phytogéographie**. Station de Recherches de Grœnendaal, Administration des Eaux et Forêts, Ministère de l'Agriculture de la Belgique, 1956. Série B, n° 20, 131 pages.

Depuis qu'il est connu, le sapin de Douglas suscite l'admiration de tous, grâce à sa croissance rapide et aux dimensions vraiment colossales qu'il peut atteindre. Ses qualités extraordinaires et son étonnante facilité d'adaptation aux conditions nouvelles ont fait en sorte qu'il est aujourd'hui répandu dans un grand nombre de pays où sa culture pose de multiples problèmes. Le présent travail consiste dans l'analyse du déterminisme de la variabilité géographico-génétique du douglas en Amérique du Nord en faisant appel à l'information que peuvent apporter la paléobotanique, la phytogéographie, l'écologie et la phytosociologie, en même temps que les expériences de culture comparée belges et autres portant sur un grand nombre de provenances contrôlées.

Dans une première partie, l'auteur traite des origines de la flore dans l'ouest de l'Amérique du Nord, d'où provient le douglas. Il raconte l'histoire de la végétation et du climat durant les ères tertiaire et pléistocène, dont les fossiles permettent une information à la fois plus considérable et moins délicate à interpréter que celle qui nous est fournie par ceux des ères primaire et secondaire.

Dans la deuxième partie de l'ouvrage, M. Galoux étudie la structure phytogéographique des territoires ouest-américains à la lumière des connaissances actuelles en matière de paléobotanique et de floristique. Il tente également de définir les principales souches génétiques ou espèces de même origine ancestrale.

Enfin, la troisième partie du livre de M. Galoux est consacrée à l'étude de la variabilité proprement dite du sapin de Douglas. L'auteur lie autant que possible les problèmes touchant la reconnaissance des races et des écotypes à des fonctions phytogéographiques, écologiques et phytosociologiques préalablement bien dégagées. Il conçoit que chaque communauté végétale a une histoire parfois très longue et que son évolution repose en grande partie sur un imposant volume de processus génétiques. Les associations végétales bien déterminées peuvent ainsi servir d'encadrement à la définition des écotypes qu'il est, la plupart du temps, malaisé de reconnaître par des caractères morphologiques toujours mal nuancés. C'est un point de vue que bien des auteurs d'outre-Atlantique auraient avantage à apprécier.

La bibliographie du livre de M. Galoux renferme les noms de près d'une centaine d'auteurs parmi les plus qualifiés et les plus récents sur le sujet. Cet ouvrage apporte