



2019

afety Day

LA SICUREZZA E LA SALUTE SUL LAVORO NEL SETTORE AGRO-FORESTALE



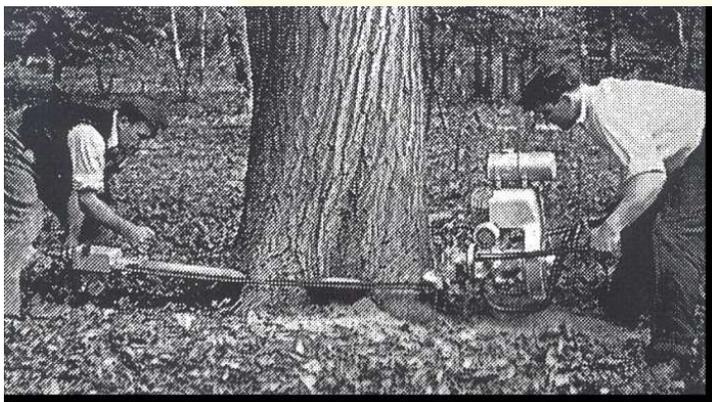
La sicurezza nell'uso della motosega

Rodolfo Picchio

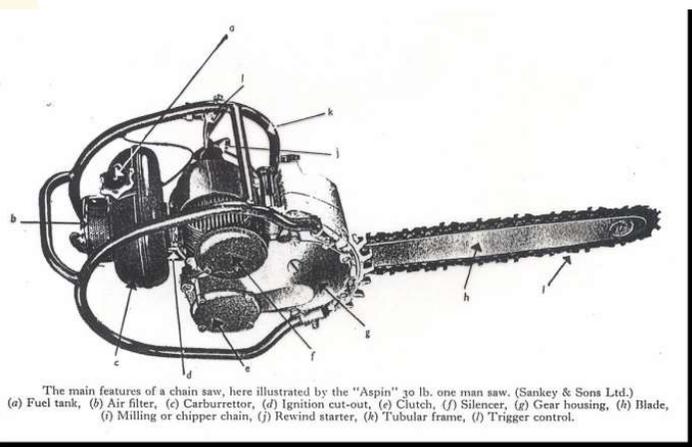


UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
Tuscia

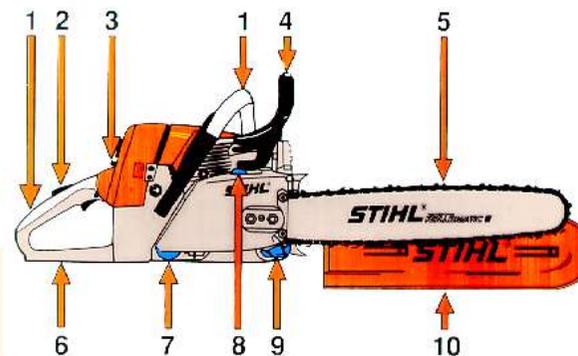
Nozioni Generali



- Per la loro massa, le prime motoseghe, apparse negli anni '30, potevano essere solo adoperate da più operatori.
- Solo dopo la 2° guerra mondiale si sono diffuse delle motoseghe che potevano essere gestite da un solo uomo nelle attività forestali



The main features of a chain saw, here illustrated by the "Aspin" 30 lb. one man saw. (Sankey & Sons Ltd.)
(a) Fuel tank, (b) Air filter, (c) Carburettor, (d) Ignition cut-out, (e) Clutch, (f) Silencer, (g) Gear housing, (h) Blade, (i) Milling or chipper chain, (j) Rewind starter, (k) Tubular frame, (l) Trigger control.



Nozioni Generali

- Attualmente la motosega è la macchina da taglio più diffusa nelle attività forestali e rurali.
- Viene generalmente utilizzata per il taglio del legno in direzione perpendicolare alle fibre legnose nelle operazioni di abbattimento, allestimento e potatura

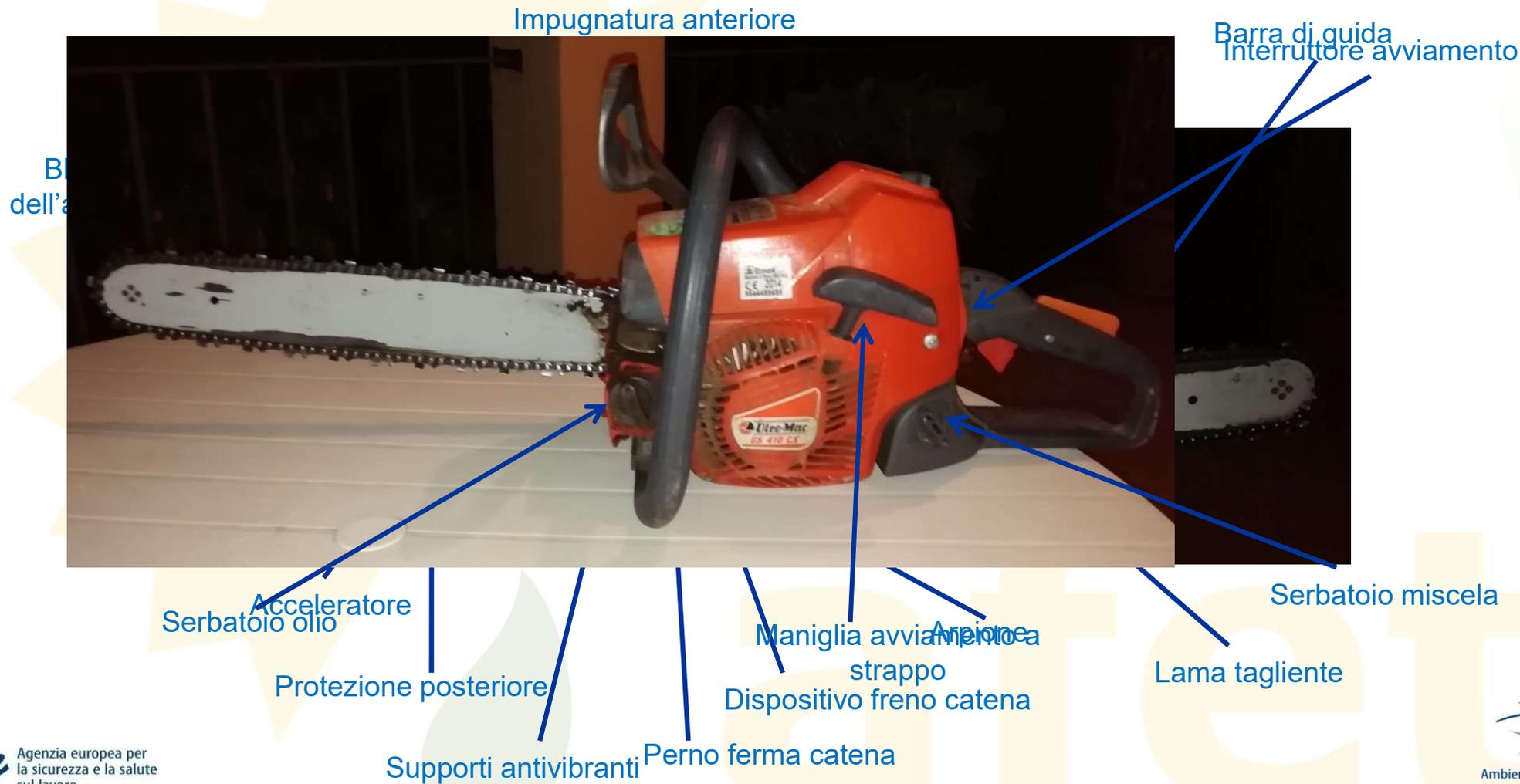


Nozioni Generali

- In commercio sono reperibili motoseghe con motore a due tempi, alimentato con una miscela di benzina ed olio, aventi cilindrata comprese tra 30 e 120 cm³; sono inoltre reperibili anche motoseghe azionate da motore elettrico, con potenze che possono arrivare a circa 1.500 W. Il primo tipo è di gran lunga il più impiegato
- Sulla base delle principali caratteristiche costruttive e funzionali, le motoseghe possono essere suddivise in classi

Classe	Cilindrata del motore (cm ³)	Potenza del motore (kW)	Lunghezza della barra (m)	Massa (kg)
Leggera	30 - 50	1,5 - 2,5	0,25 - 0,35	3 - 6
Media	50 - 75	2,5 - 3,9	0,35 - 0,50	5 - 7
Pesante	75 - 100	3,9 - 5,1	0,50 - 0,70	7 - 10
Superpesante	> 100	5,1 - 7	> 0,70	10 - 16

Nozioni Generali



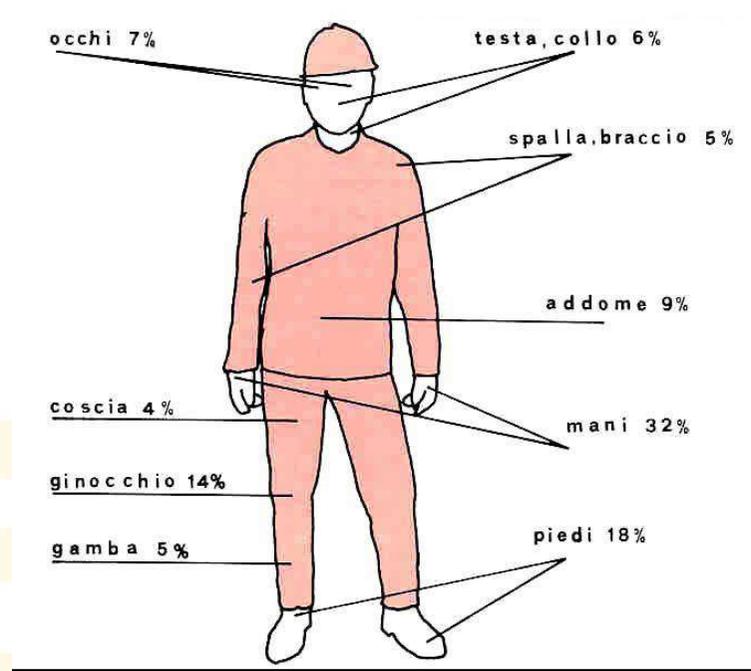
Sicurezza nell'uso della motosega - Introduzione

- Questa macchina rappresenta tuttora una delle principali fonti di rischio nelle attività forestali. Nel contempo a ragione può essere definita come una delle macchine più pericolose che si possono trovare nel contesto agro-forestale. Il comportamento dell'operatore deve attenersi ad una scrupolosa prudenza in quanto non è possibile eliminare tutti i pericoli derivanti dall'uso della motosega



Sicurezza nell'uso della motosega - Introduzione

- L'inosservanza delle avvertenze di sicurezza può comportare pericoli mortali
- La motosega è stata progettata per essere utilizzata da un solo operatore ed è quindi indispensabile tenere lontano altre persone, o limitare a casi professionali l'uso in prossimità di altre persone
- Non usare la macchina dopo aver assunto alcool, medicine o altre sostanze che pregiudicano la prontezza dei riflessi



Sicurezza nell'uso della motosega - Introduzione

- Particolare importanza assumono nell'uso della motosega, per le sue caratteristiche di elevata potenzialità offensiva verso l'utilizzatore, i dispositivi di protezione individuale (DPI)
- Guanti, casco con visiera e cuffie, scarpe antinfotunistiche e pantaloni antitaglio sono dispositivi che devono sempre essere utilizzati correttamente e mantenuti in piena efficienza



Sicurezza nell'uso della motosega - Montaggio

- La motosega è normalmente venduta smontata nelle sue componenti. È necessario assemblare la barra al corpo macchina e montare la catena tagliente secondo le indicazioni fornite dal costruttore nel manuale d'istruzione
- È molto importante tendere correttamente la catena sulla barra per evitare il surriscaldamento dell'apparato di taglio. La catena deve mostrarsi aderente alla barra sia sopra che sotto e libera di scorrere se tirata a mano, staccandola dalla barra deve mostrare tutto il dente di scorrimento
- Le regolazioni sono attuate dopo il montaggio e durante l'impiego della motosega, secondo le indicazioni fornite nel manuale di istruzioni, e comunque ogni volta che si reputino necessarie

Sicurezza nell'uso della motosega – Pulizia e Manutenzione

- Durante la pulizia e la manutenzione è necessario munirsi di appositi dispositivi di protezione individuale, in particolare i guanti
- Non eseguire interventi di manutenzione con motore caldo
- Pulire e controllare periodicamente se nella catena vi sono maglie incrinatae o pernetti difettosi. Sostituire i componenti danneggiati o consumati, adattandoli a quelli restanti nella forma e nel grado di usura
- Alcuni particolari della motosega anche se usati secondo la destinazione, sono comunque soggetti a normale usura, e devono essere sostituiti a tempo debito, secondo il tipo e la durata dell'impiego. Ne fanno parte tra gli altri: catena, barra, candela, organi di trasmissione, filtri, dispositivi di avviamento ed antivibranti
- Se la motosega è stata sottoposta a sollecitazioni improprie, come sovraccarichi per urto o cadute, controllare assolutamente la tenuta del sistema di alimentazione e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza

Sicurezza nell'uso della motosega - Rifornimento

- Fare rifornimento solo in posti ben ventilati
- Se si è sparso del carburante, pulire subito la motosega, non versare il carburante sugli indumenti. Conservare all'ombra il contenitore della miscela ed impiegare bocchettoni anti-trabocco
- Per rifornimenti successivi spegnere sempre il motore. Il carburante potrebbe traboccare con conseguente pericolo di incendio.



Sicurezza nell'uso della motosega - Avviamento

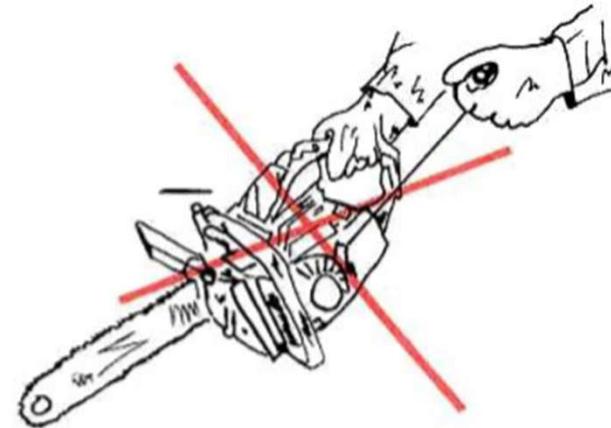
- **Prima dell'avviamento controllare sempre che:**
 - funzioni correttamente il freno catena;
 - la barra sia montata secondo il manuale di istruzione;
 - la catena sia tesa in modo opportuno;
 - che il grilletto dell'acceleratore ed il relativo bloccaggio siano scorrevoli (il grilletto deve scattare da solo in posizione di minimo);
 - l'interruttore di massa sia facilmente selezionabile sulle posizioni di arresto;
- **Prima dell'avviamento, bloccare il freno, al fine di evitare il pericolo di lesioni per la catena in movimento**

Sicurezza nell'uso della motosega - Avviamento

- Appoggiare in modo sicuro la motosega a terra, assumere una posizione stabile e la catena non deve toccare il suolo o altri oggetti
- Afferrare saldamente con una mano l'impugnatura anteriore della motosega ed appoggiare il ginocchio dello stesso lato della mano subito dietro questa. Con l'altra mano tirare lentamente la fune di avviamento fino all'arresto e poi dare uno strappo rapido ed energico senza estrarla completamente.
- Non avviare mai il motore con una sola mano
- Una volta avviata la motosega controllare il regime di rotazione del motore al minimo e al massimo, il funzionamento dell'impianto di lubrificazione della catena e il funzionamento del freno catena



Sicurezza nell'uso della motosega - Avviamento

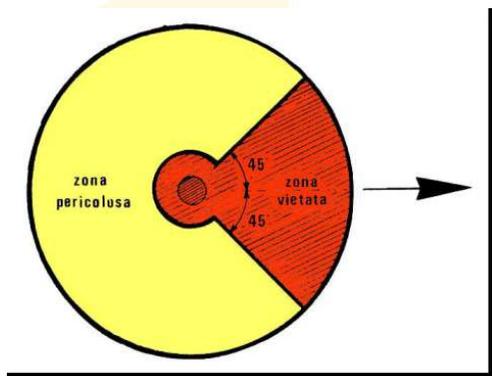
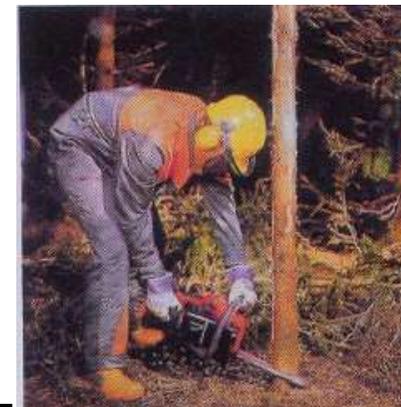


Sicurezza nell'uso della motosega – Avvicinamento alla zona di lavoro

- Indossare sempre gli appositi dispositivi di protezione individuale (DPI)
- I vestiti devono essere aderenti e non devono intralciare
- Nell'area in cui si deve operare devono essere rimossi eventuali ostacoli. È necessario tenere lontano dal flusso dei gas di scarico e dalla superficie calda del silenziatore i materiali facilmente infiammabili come erba secca, trucioli di legno, cortecce, carburante
- Lavorando in fossi, avvallamenti o in spazi ristretti, procurare sempre un sufficiente ricambio d'aria.
- È preferibile non lavorare soli in posti isolati, stare a portata di voce da altre persone che possano portare aiuto in caso di bisogno
- Bloccare sempre il freno e montare il riparo catena durante il trasporto

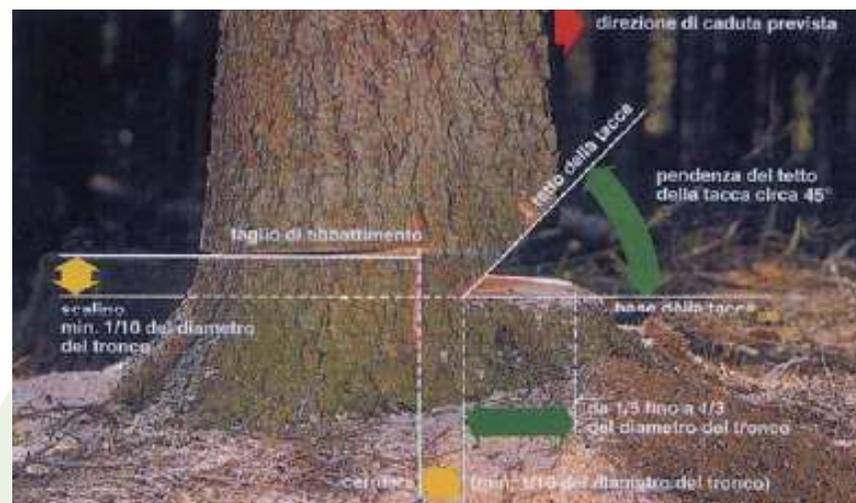
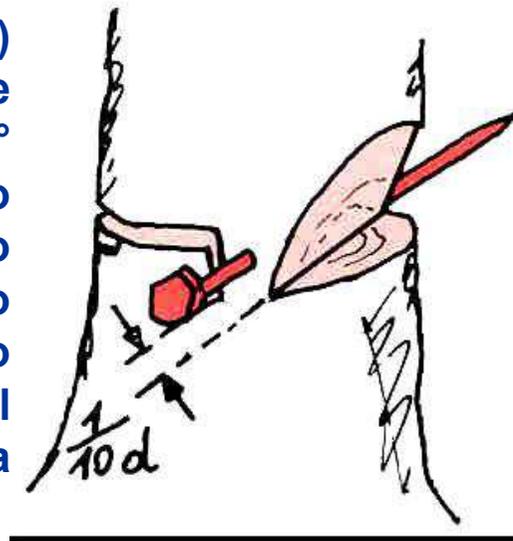
Sicurezza nell'uso della motosega – Abbattimento

- DB (diametro alla base) < 10 cm: Si effettua un solo taglio, obliquo, il più possibile vicino a terra, partendo dalla direzione opposta a  quella scelta per la caduta
- $10 < DB < 20$ cm: due tagli il primo, eseguito dalla parte in cui deve cadere la pianta, che assume la funzione di tacca di direzione, il secondo dalla parte opposta, eseguito 2 o 3 cm più in alto



Sicurezza nell'uso della motosega – Abbattimento

- **DB > 20 cm:** In questo caso il taglio deve seguire delle regole ben precise: 1) asportazione della tacca direzionale, alla base del tronco, effettuata mediante due tagli successivi, il primo orizzontale ed il secondo inclinato di 45° rispetto al primo. La tacca deve penetrare all'interno del tronco per almeno $1/4$ del diametro riferito alla zona di taglio; 2) taglio di abbattimento eseguito superiormente al taglio orizzontale della tacca per almeno $1/10$ del diametro nella parte opposta alla direzione di caduta della pianta; 3) il taglio sarà fatto in modo tale da rilasciare una cerniera dello spessore pari a circa $1/10$ del diametro, favorendo la caduta della pianta nella direzione desiderata. La caduta della pianta può essere facilitata mediante cunei.



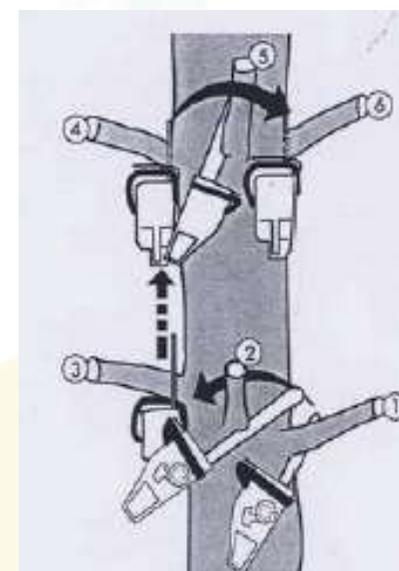
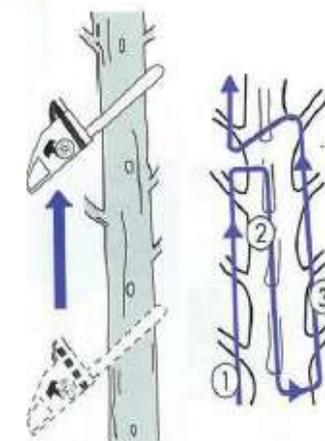
Sicurezza nell'uso della motosega – Abbattimento



Sicurezza nell'uso della motosega – Sramatura

CONIFERE

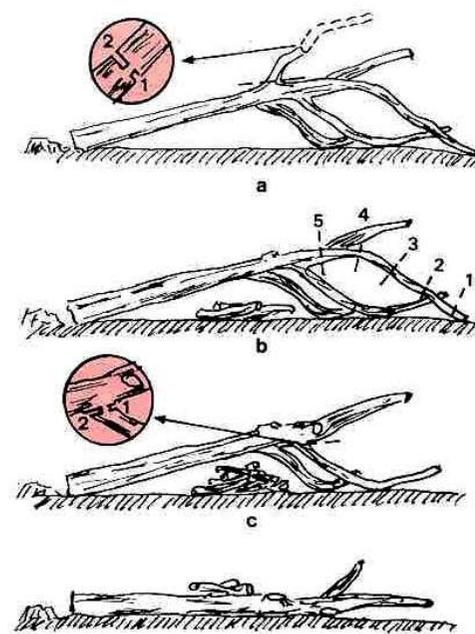
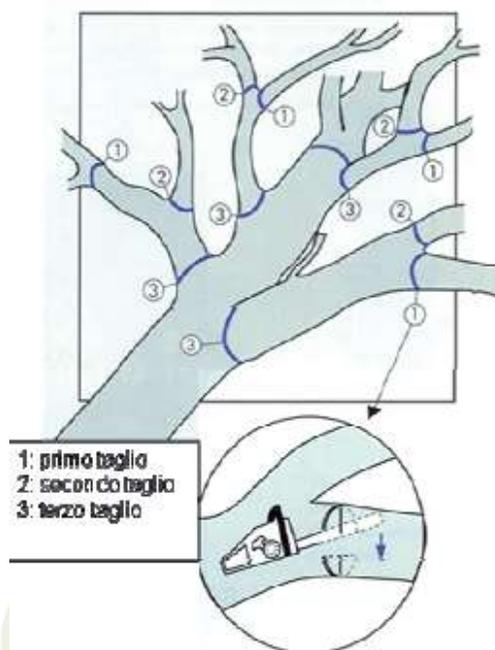
- **Metodo a pendolo:** consiste nel taglio di tutti i rami che si incontrano nello spostamento longitudinale della motosega (spostamento massimo di 1 metro) lungo il tronco. Questo metodo si applica nel taglio di rami di piccole dimensioni
- **Metodo a leva:** questo metodo di lavoro si applica su piante di un certo diametro dove lo spostamento della motosega non permette l'eliminazione di tutti i rami presenti, ma ne obbliga il singolo taglio. Con questo metodo si effettua un minimo spostamento tra i rami da tagliare e una regolare progressione tra i verticilli



Sicurezza nell'uso della motosega – Sramatura

LATIFOGLIE

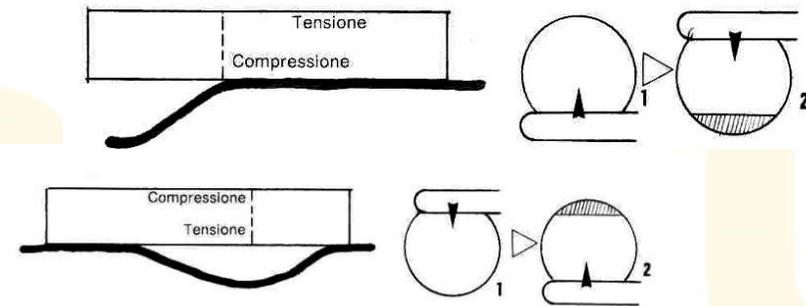
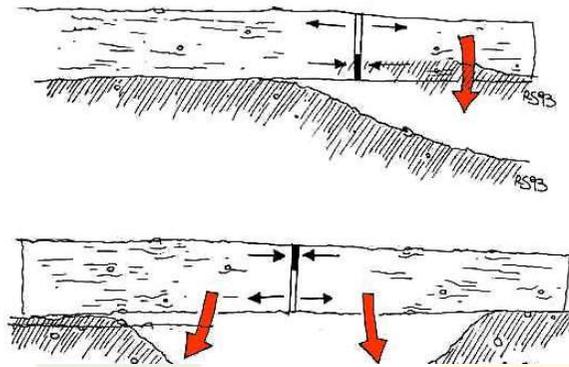
- Le grosse dimensioni e la irregolarità di disposizione dei rami di una latifoglia, non permettono generalmente l'applicazione dei sistemi di lavoro menzionati per le conifere. L'eliminazione di un ramo con un solo taglio non può essere effettuata, ma bisogna alleggerire il peso dei rami cominciando a tagliare la parte esterna di essi ed avvicinarsi man mano al tronco



Sicurezza nell'uso della motosega – Allestimento- Sezionatura

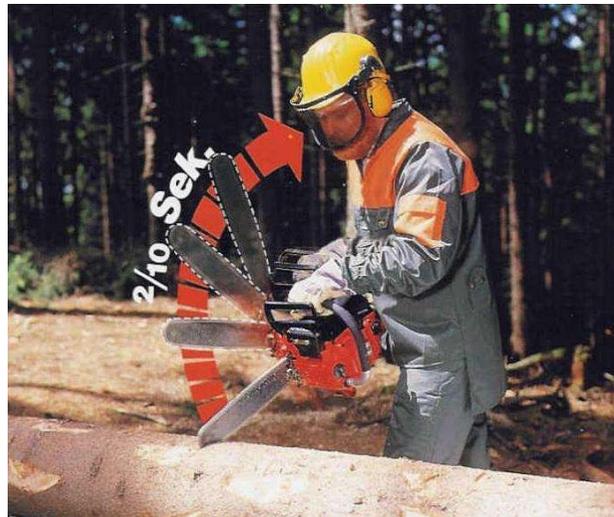
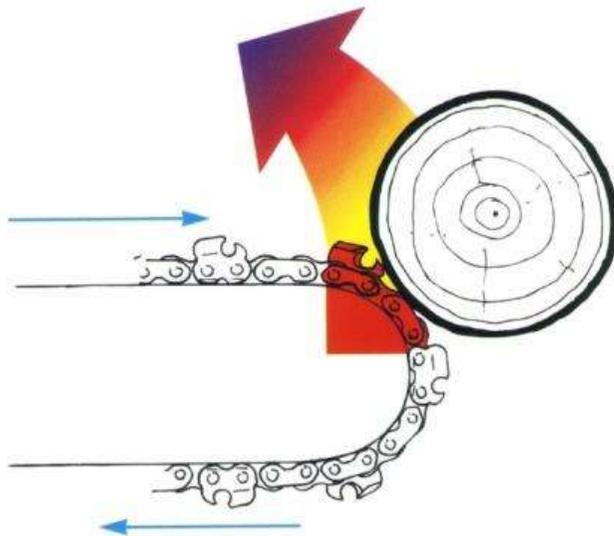
- Per fusti di piccole dimensioni l'operazione non presenta particolari problemi, lo stesso dicasi anche quando il fusto sia di dimensioni maggiori, ma perfettamente appoggiato per tutta la sua lunghezza al suolo
- In questi casi si procede operando un unico taglio perpendicolare all'asse longitudinale del fusto che lo percorra lungo tutto il diametro
- In caso di fusti di dimensioni medio-grandi non appoggiati del tutto a terra, sollevati da una parte e facenti leva, o che flettano perché poggiano su due vincoli, (due sporgenze del suolo o un piccolo fosso), bisogna seguire una diversa procedura
- E' sufficiente individuare nella zona da sezionare, la parte in cui le fibre del legno sono compresse ed iniziare il lavoro in corrispondenza di questa, entrando nel fusto per circa 1/3 del suo diametro. Si passa poi alla parte tesa fino ad incontrare il taglio precedente

1° taglio: zona compressa
(→←)
2° taglio: che interessa la zona tesa
(←→)
caduta dei tronchi



Sicurezza nell'uso della motosega – Allestimento- Sezionatura

- In quest'operazione particolare attenzione va posta nella zona di contatto tra la barra della motosega ed il materiale legnoso.
- In quest'operazione infatti per disattenzione o per necessità c'è un concreto rischio di impiegare la parte sommitale della barra della motosega, operazione che genera delle reazioni anomale e pericolose della macchina.
- Il fenomeno del rimbalzo o kick back



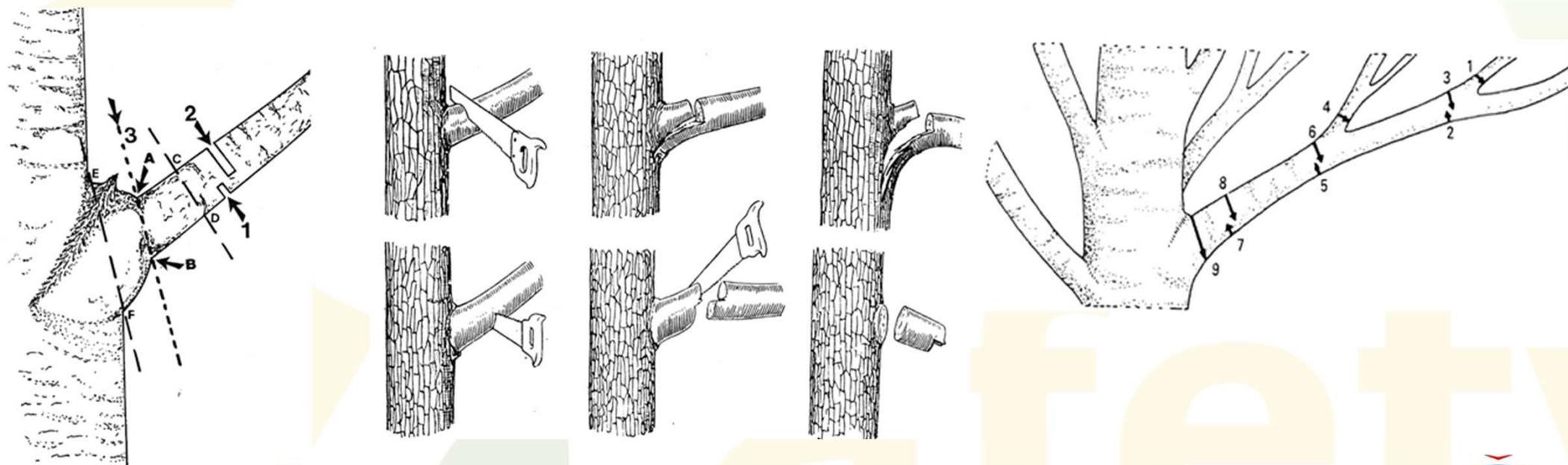
Sicurezza nell'uso della motosega – Potatura

- Si tratta di un'operazione resa complessa dalla necessità di operare con la macchina in genere posizionata al disopra della vita e il più delle volte in posizioni non naturali o quantomeno non al livello del suolo.
- La prima importante azione è la scelta della giusta macchina in funzione delle difficoltà di taglio.



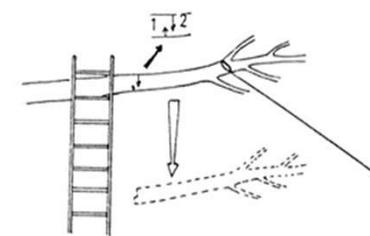
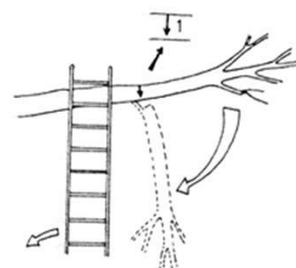
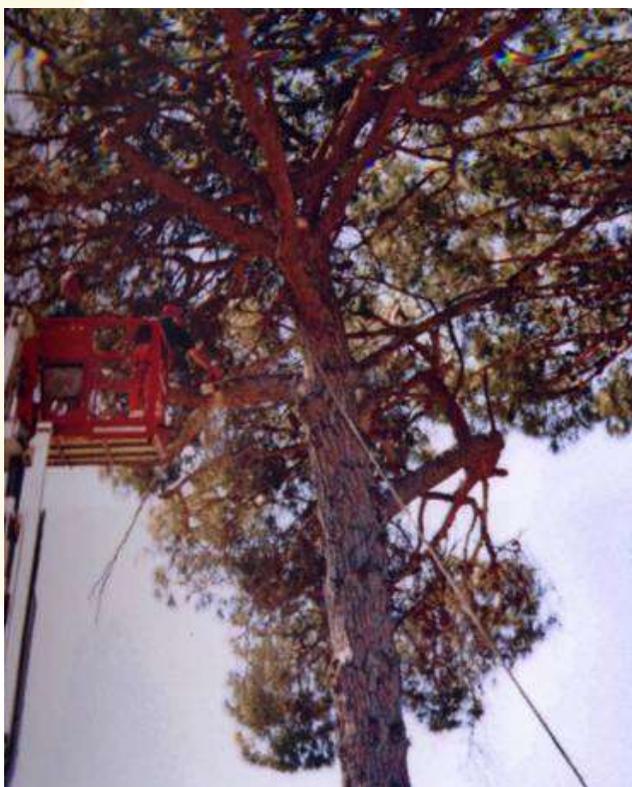
Sicurezza nell'uso della motosega – Potatura

- I tagli vanno eseguiti sempre tenendo a mente le metodologie della sezionatura ed inquadrando puntualmente legno compresso e legno teso.



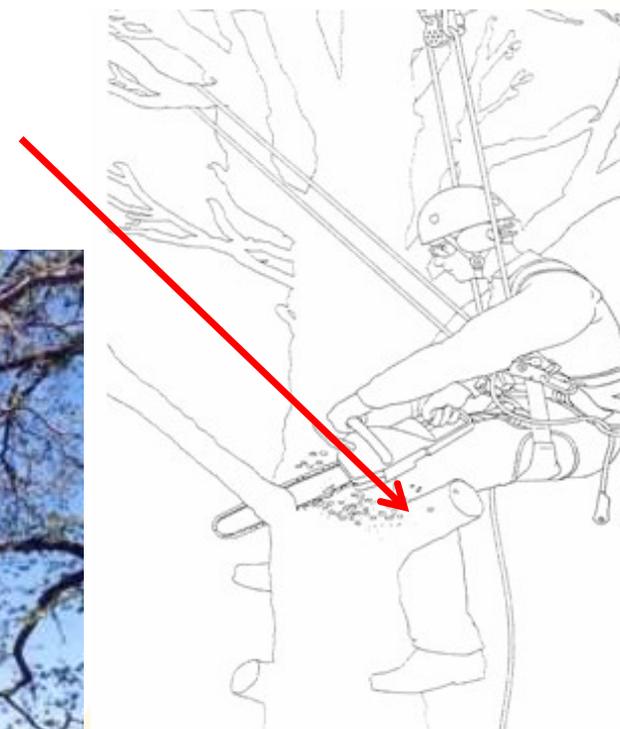
Sicurezza nell'uso della motosega – Potatura

- Infine è doveroso oltremodo ricordarsi che molto spesso si lavora «in quota» con tutto ciò che ne consegue anche a livello di ulteriori attrezzature più o meno complesse di cui ci si avvale.



Sicurezza nell'uso della motosega – Potatura

- Quando possibile operare in modo di frapporre tra l'operatore e la barra della motosega il tronco o monconi di rami opportunamente lasciati, questo quanto più si opera in situazioni di precaria stabilità e su rami di notevoli dimensioni.



GRAZIE PER L'ATTENZIONE