



ROMANATURA
Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



CORSO DI AVVISTAMENTO INCENDIO BOSCHIVO





ROMANATURA

Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



DEFINIZIONE DI FUOCO

Il fuoco è un fenomeno termico e luminoso dovuto alla combustione di varie sostanze, rapidissima reazione di ossidazione con liberazione di energia e consumo di ossigeno. Perché il fuoco abbia vita sono necessari tre elementi: combustibile, comburente (ossigeno) e calore sufficiente. Eliminando o riducendo drasticamente uno di questi elementi si può ottenere l'estinzione del fuoco.



ROMANATURA
Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



IL TRIANGOLO DEL FUOCO

Gli elementi fondamentali per produrre un fuoco sono: il **COMBUSTIBILE** (legno, carta, benzina, gas, ecc.), il **COMBURENTE** (l'ossigeno contenuto nell'aria che respiriamo) ed il **CALORE** (fiammifero, accendino, corto circuito, fulmine, che costituiscono l'innesco del fuoco), i quali possono essere figurativamente rappresentati con un triangolo: il **TRIANGOLO DEL FUOCO**. Più genericamente il processo che coinvolge i tre elementi viene chiamato **COMBUSTIONE** e quando si manifesta in modo non controllabile dall'uomo siamo in presenza di un **INCENDIO**.





ROMANATURA

Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



- ***IL COMBUSTIBILE***

Il combustibile è la sostanza in grado di bruciare. In condizioni normali di ambiente esso può essere allo stato Solido (carta, legna, carbone, ecc.). Liquido (alcol, benzina, gasolio, ecc..) o Gassoso (propano, metano, idrogeno, ecc..).

Perché la reazione chimica avvenga, di norma il combustibile deve trovarsi allo stato gassoso.

Il legno, per esempio, distilla per effetto del calore della sua fiamma stessa, tutti i suoi prodotti volatili lasciando da ultimo solo il carbone che arde come brace senza fiamma trattandosi di combustione diretta di un solido.



ROMANATURA
Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



- ***IL COMBURENTE*** (ossigeno*)

Il comburente è la sostanza che permette al combustibile di bruciare. Generalmente si tratta di ossigeno contenuto nell'aria allo stato di gas.

- ***IL CALORE***

La temperatura di infiammabilità è, per tutti i combustibili che partecipano alla reazione come emettitori di gas, la minima temperatura alla quale il combustibile emette vapori in quantità tale da formare con il comburente una miscela incendiabile. Tale temperatura si individua al corrispondente livello in cui la superficie del combustibile è in grado di interagire con l'ossigeno dell'aria.



ROMANATURA

Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



- ***COSA PRODUCE IL FUOCO***

La combustione dà come risultato il fuoco ed una serie di prodotti secondari che, nella combustione dei più comuni materiali infiammabili, risultano essere:

- ANIDRIDE CARBONICA (CO₂): Per combustione completa (abbondanza di ossigeno per la combustione);
- OSSIDO DI CARBONIO (CO): Per effetto di combustione incompleta (carenza di ossigeno);
- VAPORE ACQUEO (H₂O);
- CENERI: Costituite da prodotti vari mescolati in genere con materiali incombusti; una parte si disperde nell'aria a volte visibile e configurata come fumo.



ROMANATURA

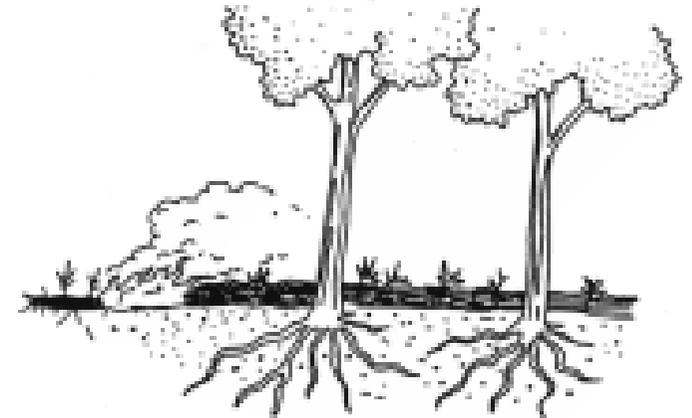
Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



TIPOLOGIA DI INCENDIO

- **Incendio Sotterraneo:** Gli incendi sotterranei bruciano lentamente le sostanze vegetali sotto il livello del suolo: il muschio, la torba, l'humus indecomposto.

In questo caso la combustione è lenta, ma si spegne con difficoltà. Nei nostri ambienti è possibile quando bruciano le ceppaie creando pericoli per la ripresa e la diffusione del fuoco.



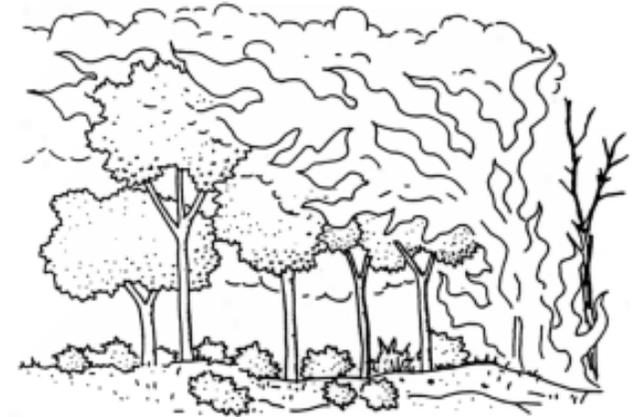
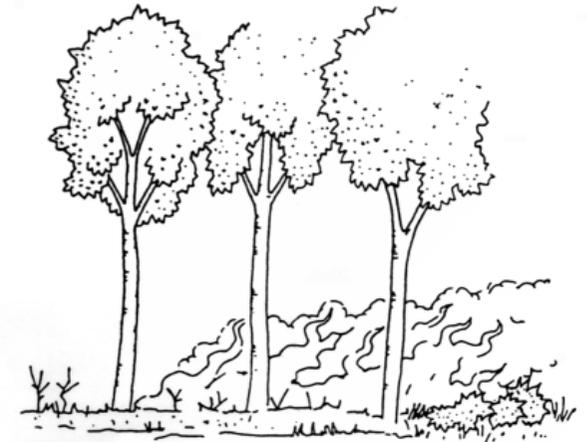


ROMANATURA

Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



- **Incendio di Superficie:** Gli incendi di superficie sono i più frequenti: bruciano la vegetazione al livello del suolo. Quasi tutti gli incendi cominciano in questo modo. Sono gli incendi più comuni nei nostri boschi, bruciano la lettiera, l'erba, le foglie e i rami morti (vegetazione di superficie). Il fuoco è rapido ma non intenso.
- **Incendio di Chioma:** Gli incendi di chioma (o di corona), sono preoccupanti per il forte sviluppo di calore e la possibilità del salto di faville a distanza. Sono gli incendi più pericolosi perché le fiamme si estendono alle chiome degli alberi. Interessano in particolare i rimboschimenti di conifere





ROMANATURA

Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



allo stato di perticaia ad elevata densità. L'unico mezzo di difesa è la soppressione del combustibile effettuando una barriera naturale o artificiale o mettendo in pratica la tecnica del controfuoco.

- **Incendio di Barriera:** Si ha un incendio di barriera quando l'incendio di chioma è accompagnato da un incendio di superficie. E' estremamente intenso e distruttivo.





ROMANATURA

Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



FASI DELL'INCENDIO

1. **Ignizione:** fase principale dell'incendio, dove i vapori delle sostanze combustibili, siano esse solide o liquide, iniziano il processo di combustione;
2. **Propagazione:** caratterizzato da basse temperature e scarsa quantità di combustibile coinvolta;
3. **Flash Over:** brusco innalzamento della temperatura ed aumento massiccio della quantità di materiale che partecipa alla combustione;
4. **Incendio generalizzato:** tutto il materiale presente, partecipa alla combustione;
5. **Esaurimento:** conclusione della combustione, grazie all'esaurimento del combustibile;
6. **Soffocamento:** conclusione della combustione, grazie all'esaurimento del comburente.



ROMANATURA

Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



IL COLORE DEL FUMO

Il fumo è un elemento fondamentale per comprendere la natura dell'incendio: **un fumo grigio - bianco** indica un incendio di residui vegetali secchi, può trattarsi di un incendio di stoppie, di un pascolo. Un **fumo molto nero** e intenso indica un incendio di prodotti derivati del petrolio. Si tratta con ogni probabilità di un incendio in una discarica abusiva. Se il **fumo è marrone rossiccio** indica la combustione di cespugli o zone boscate.



ROMANATURA
Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



LA PROPAGAZIONE DEL FUOCO E LA SUA VARIABILITA'

- ***La Propagazione del Fuoco:*** è inversamente proporzionale al contenuto di acqua dei combustibili vegetali. Il contenuto di acqua dipende:
 1. dalle precipitazioni (distribuzione delle piogge nell'arco di un anno) per cui i pericoli derivano dalla siccità;
 2. dalla temperatura che riscalda il combustibile, lo fa essiccare e lo porta vicino alla temperatura di accensione;
 3. dall'umidità atmosferica che influenza il contenuto di acqua nel combustibile;
 4. dal vento; il vento apporta grandi quantità di aria e quindi di ossigeno per la combustione, essicca i materiali vegetali facendo evaporare l'acqua, trasporta i tizzoni ed impone la direzione e la velocità di avanzamento dell'incendio.



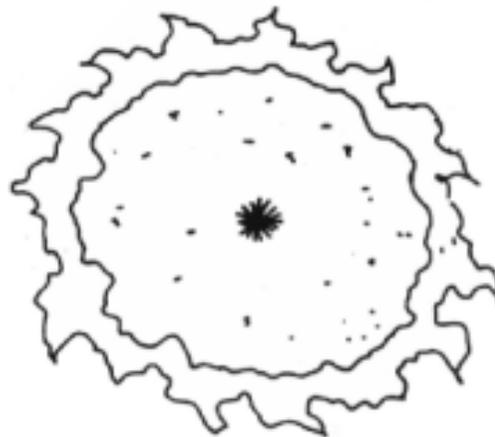
ROMANATURA

Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



- *Il Fuoco è variabile in funzione di:*

1. Assenza di vento e terreno pianeggiante: il fuoco tende ad espandersi in tutte direzioni in forma circolare.



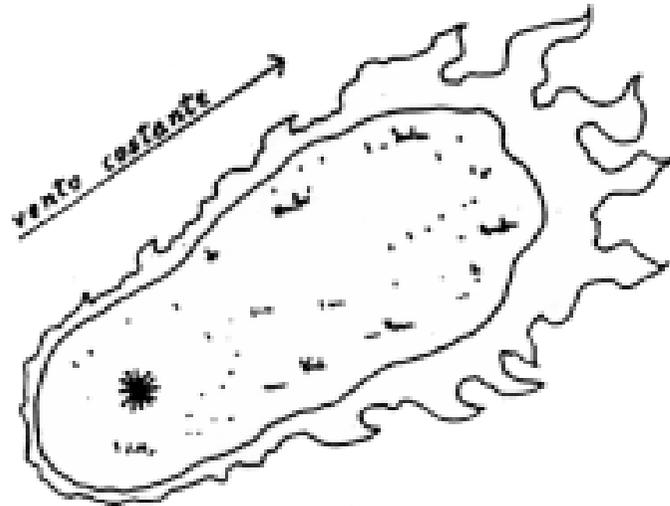


ROMANATURA

Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



2. Vento costante in una direzione: l'incendio assume una caratteristica forma allungata ellittico - ovale.



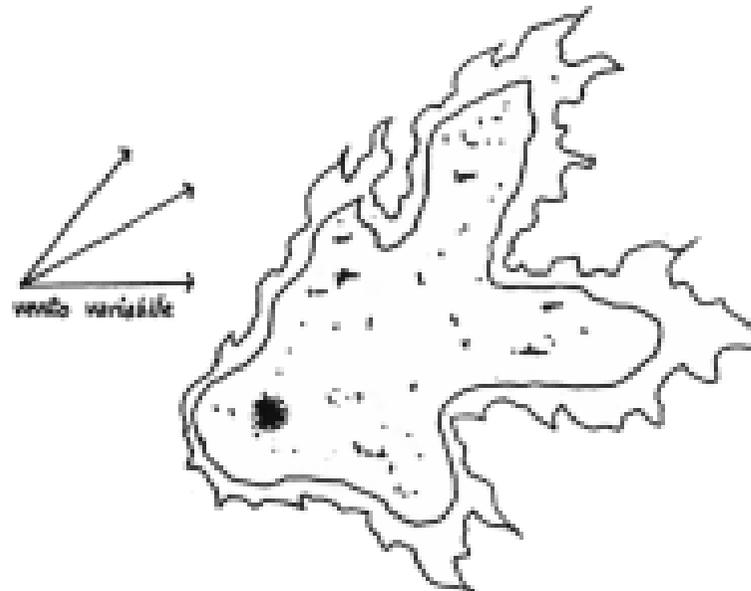


ROMANATURA

Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



3. Vento variabile: si alternano diverse direzioni preferenziali del fuoco.



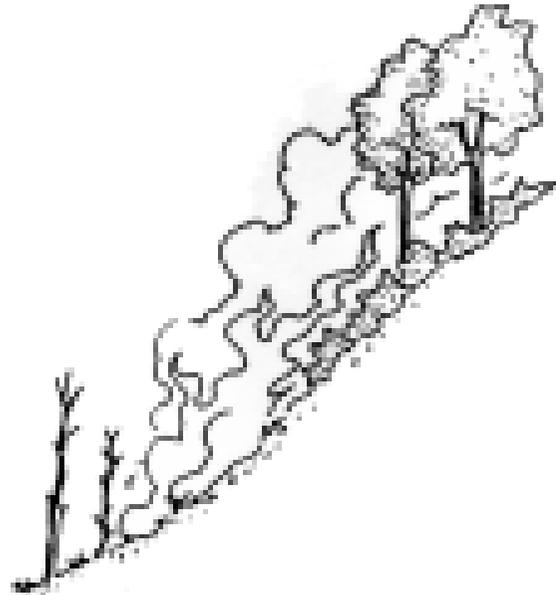


ROMANATURA

Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



4. Pendenza del terreno: esalta il preriscaldamento per l'apporto di calore esterno, i materiali vengono gradualmente riscaldati ed essiccati, scompare l'acqua, la temperatura raggiunge i 100 gradi e facilita l'avanzata dell'incendio verso le zone più alte.





ROMANATURA

Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



- La pendenza: facilita l'avanzamento del fuoco verso le zone più alte preriscaldando con la convezione dell'aria calda i combustibili sovrastanti. Quando il fuoco raggiunge il crinale assume un andamento quasi verticale e richiama aria in senso opposto dall'altro versante, spesso impedendo che le fiamme lo percorrano in discesa.



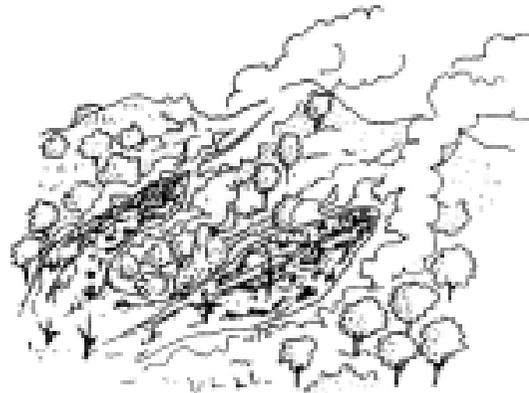


ROMANATURA

Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



5. La morfologia del terreno: influisce in vario modo sulla propagazione dell'incendio. Durante il giorno per l'irraggiamento solare l'aria si scalda maggiormente nel fondovalle e sale verso le zone più alte, durante le ore notturne si ha il fenomeno inverso.



6. Quando vi sono burroni, crepacci o strettoie, il fuoco avanza con la massima rapidità per l'intensità del tiraggio dell'aria calda, paragonabile ad un camino.



ROMANATURA

Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



L'AVVISTATORE

L'avvistatore fisso o mobile, può anche essere un ragazzo tra i 14 e i 18 anni di età. Esso deve essere un buon conoscitore della zona, della toponomastica locale e della viabilità, essere chiaro e conciso nel comunicare via telefono o radio, essere dotato di radio VHF (o altro) o telefono cellulare binocolo ed eventuali carte topografiche. La sua presenza funge anche da deterrente per gli incendiari.



ROMANATURA

Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



L'AVVISTAMENTO

L'avvistamento dell'incendio: può essere occasionale cioè effettuato da comuni passanti o dagli abitanti della zona interessata, oppure organizzato dai volontari in punti di avvistamento fisso (torrette o luoghi panoramici) o mobile (sorveglianza) percorrendo continuamente le zone a rischio in auto, moto, motorino o bicicletta. Con la sorveglianza si ottiene un certo effetto deterrente nei confronti degli incendiari; ma essa non sostituisce l'avvistamento, più efficiente nell'individuare tempestivamente i focolai.

- *L'avvistamento occasionale va incrementato ed educato attraverso la sensibilizzazione e la diffusione dei numeri telefonici del Corpo Forestale (stazioni locali), dei Vigili del Fuoco e dei Gruppi di Volontariato Antincendio (Sala Operativa Regionale).*



ROMANATURA
Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



COME SEGNALARE UN INCENDIO

• *Contenuto della telefonata in caso di avvistamento d'incendio:*

- Nome e cognome
- Ente/Associazione di appartenenza
- Luogo esatto da dove si scorge il fumo
- Luogo esatto dell'area che sta bruciando
- Di che entità è il fumo: un leggero fumo, una colonna decisa di fumo, più fumi, fumo poco visibile
- Presenza sul posto di persone che stanno provvedendo a spegnere le fiamme
- Presenza di abitazioni, linee elettriche, strade utilizzabili da mezzi meccanici
- Eventuali via d'accesso più rapide



ROMANATURA
Ente Regionale per la gestione
delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma



• ***Chi contattare in caso di avvistamento di un incendio***

1. Sala Operativa Protezione Civile Regione Lazio: n. tel. (numero verde) **803.555**
2. Vigili del Fuoco: n. tel. **115**
3. Corpo Forestale dello Stato: n. tel. **1515**