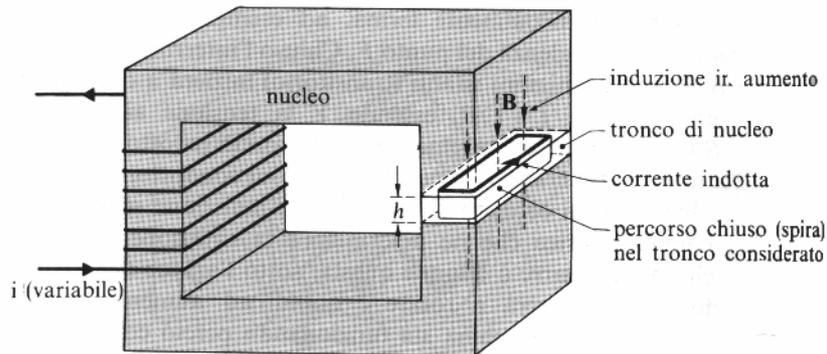


CORRENTI PARASSITE

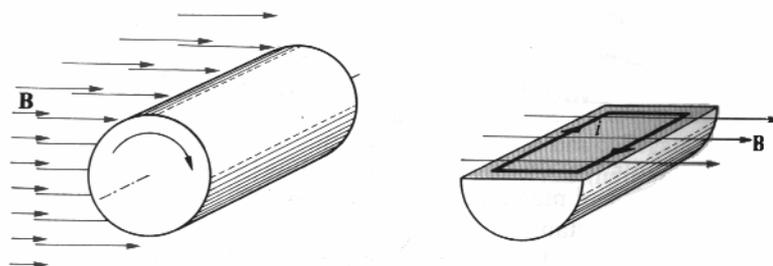
Le correnti parassite nascono nei materiali magnetici tutte le volte che questi o sono investiti da flussi magnetici variabili oppure si muovono in campi magnetici costanti o anche, naturalmente, quando si verificano entrambe le condizioni.

Esse sono dunque delle particolari correnti indotte che, per essere generalmente dannose, vengono chiamate **parassite** o di **Foucault**.

Prendiamo un nucleo di ferro massiccio sede di flusso magnetico variabile nel tempo perché le

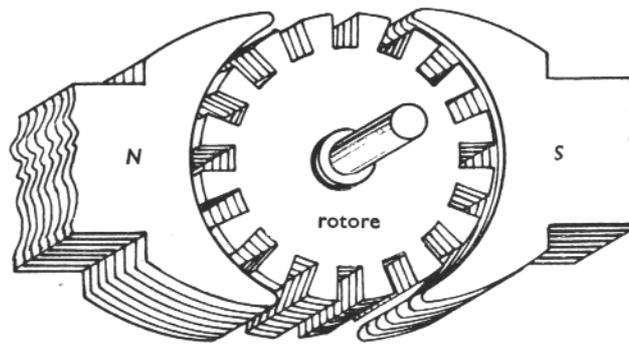


amperspire sono variabili nel tempo. Analizziamo cosa succede nel nucleo e a tale scopo isoliamo un tronco alto h con la stessa sezione del nucleo. In questo tronco, in conformità alla legge dell'induzione elettromagnetica, quando si sottopone un corpo magnetico all'azione di un campo variabile si generano in esso delle forze elettromotrici indotte che danno luogo, nella massa conduttrice del corpo delle correnti indotte. Se analizziamo tale tronco posso considerare in esso tanti percorsi chiusi analoghi a tante spire chiuse. Dato che nel nucleo si ha un flusso di induzione variabile nel tempo, anche il flusso concatenato con ciascuna di tali spire varia nel tempo; esse pertanto diventano sede di forze elettromotrici indotte e quindi di correnti indotte che circoleranno in modo vorticoso. E' ovvia l'estensione a tutto il nucleo. Gli effetti delle correnti parassite sono quelli di determinare una dissipazione di energia elettrica in calore nella massa del materiale. Più il materiale presenta alta resistività più piccola sarà l'intensità delle correnti parassite e quindi minore la dissipazione di energia elettrica in calore. Analogo discorso se si ha un materiale magnetico che ruota in un campo di induzione costante. Anche in tal caso si ha la nascita di correnti parassite vorticoso che dissipano in calore per effetto Joule parte dell'energia meccanica fornita al cilindro dal sistema che lo mantiene in movimento.

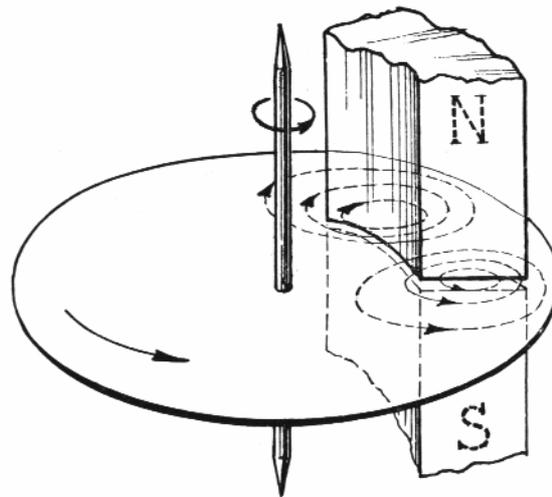


Concludendo ogni volta che le correnti parassite sono generate da un'azione di movimento, queste hanno un'azione frenante e ciò in virtù della legge di Lenz; le correnti indotte si oppongono sempre alla causa che le hanno generate cioè in tal caso al movimento di rotazione.

Eliminare l'effetto delle correnti parassite è impossibile ma possiamo diminuirlo. A tal fine basta aumentare la resistenza dei possibili percorsi che le correnti indotte trovano entro la massa investita dal campo magnetico. Ciò si può realizzare suddividendo la massa con superfici parallele alle linee di flusso. Per tale motivo le macchine elettriche sottoposte a flussi variabili sono costruite con lamierini isolati fra loro con carta o vernice.



Rotore e poli lamellati di una macchina a corrente continua.



Azione frenante delle correnti parassite.