

Abb. 25. Anordnung für elektromagnetische Messungen.
 a – Turam – Anordnung mit geerdetem Kabel, b – Empfangsanordnung, c – Slingram – Empfangsanordnung, I – Primärfeld, II – Sekundärfeld, 1 – Primärfelderregung (Kabel), 2 – Empfängerspulen, 3 – Meßgerät.

erreicht sein Maximum, wenn das primäre Magnetfeld abgeklungen ist. Abb. 26 zeigt diese Verhältnisse schematisch. Nach dem Gleichstromimpuls wird die Spule an den Empfangsteil geschaltet und nach einer einstellbaren Wartezeit eine Probe des sekundären Magnetfeldes empfangen und gemessen (Sampling-Verfahren). Selbstverständlich wiederholt sich der ganze Vorgang mehrmals in der Sekunde. Damit lassen sich dann Schlüsse über die Einlagerung ziehen. Bisher wurde nur ein Versuch an einem Hügelgrab von 1,8 m Höhe unternommen und dabei drei Me-

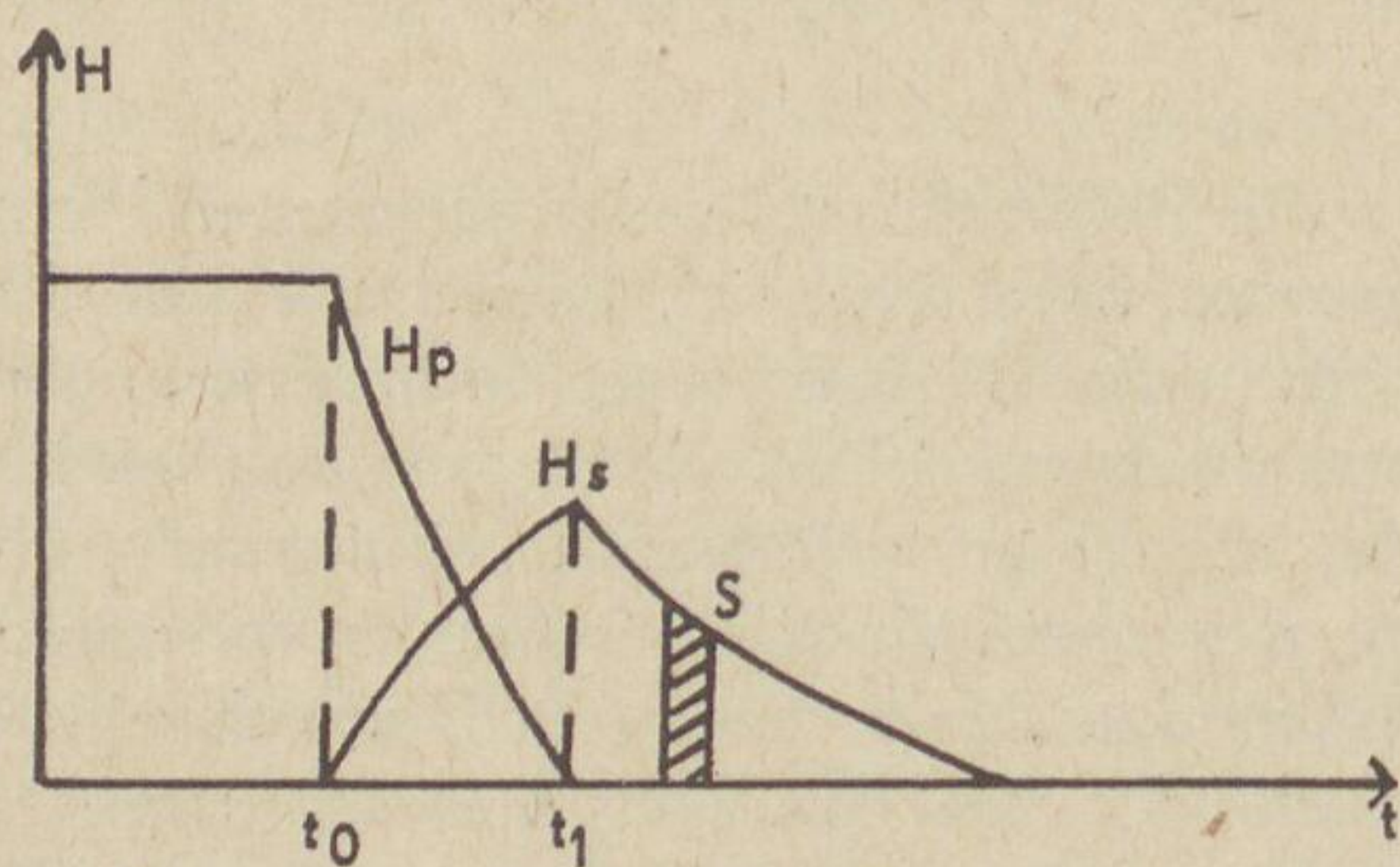


Abb. 26. Zeitlicher Verlauf des primären Magnetfeldes H_p und des sekundären Magnetfeldes H_s

tallgegenstände geortet (ebenda S. 169). Die Eindringtiefe dieses Verfahrens soll etwa zehnmal größer sein als die des einfachen Metallsuchgerätes. Über weitere Anwendungen dieses Gerätes ist nichts bekannt, wie auch das Gerät selbst nur aus der genannten Beschreibung bekannt ist.

Radarmessungen

Zu den elektromagnetischen Verfahren muß auch das seit wenigen Jahren bekannte Bodenradar-Verfahren gerechnet werden. Radargeräte sind in der See- und Luftfahrt seit Jahrzehnten bekannt. Sie arbeiten aber mit Frequenzen über zehn Gigahertz (Wellenlängen unter drei Zentimeter), die als Impulse abgestrahlt werden. Nach der durch den schon genannten Skinneffekt begrenzten Eindringtiefe in den Erdboden ergeben sich für diese Geräte Werte von ein bis zwei Zentimetern. Sie sind also für die geophysikalische Suche und Erkundung unbrauchbar. Der Ausweg wurde gefunden, indem an Stelle der Höchstfrequenzimpulse Gleichstromimpulse ausgesandt werden. Diese haben eine Dauer von wenigen Mikrosekunden und darunter. Sie werden mit einer Folgefrequenz abgestrahlt, die zwischen 10 . . . 100 Mhz liegen kann. Auf diese Weise werden Ein-