

Vortrag cand. geophys. M. Furani, München

"Schwankung der Vorzugsrichtung des natürlichen, zeitlich variablen elektrischen Feldes im Laufe eines Tages an mehreren Stationen entlang eines NS-Profiles durch die bayrische Molasse"

Sonnabend, d. 2.10.1965

Unter der Vorzugsrichtung an einer Station verstehen wir den Mittelwert der Hauptachsen der Vektordiagramme des Horizontalvektors des E-Feldes gebildet über einen großen Periodenbereich. Die Vorzugsrichtung ist von Herrn Berktold (Diplomarbeit) an elf Stationen entlang eines NS-Profiles mit einem groben Verfahren ermittelt und Angaben beschriftet worden.

Meine Aufgabe war festzustellen, ob diese Richtung im Laufe des Tages konstant bleibt oder sich ändert.

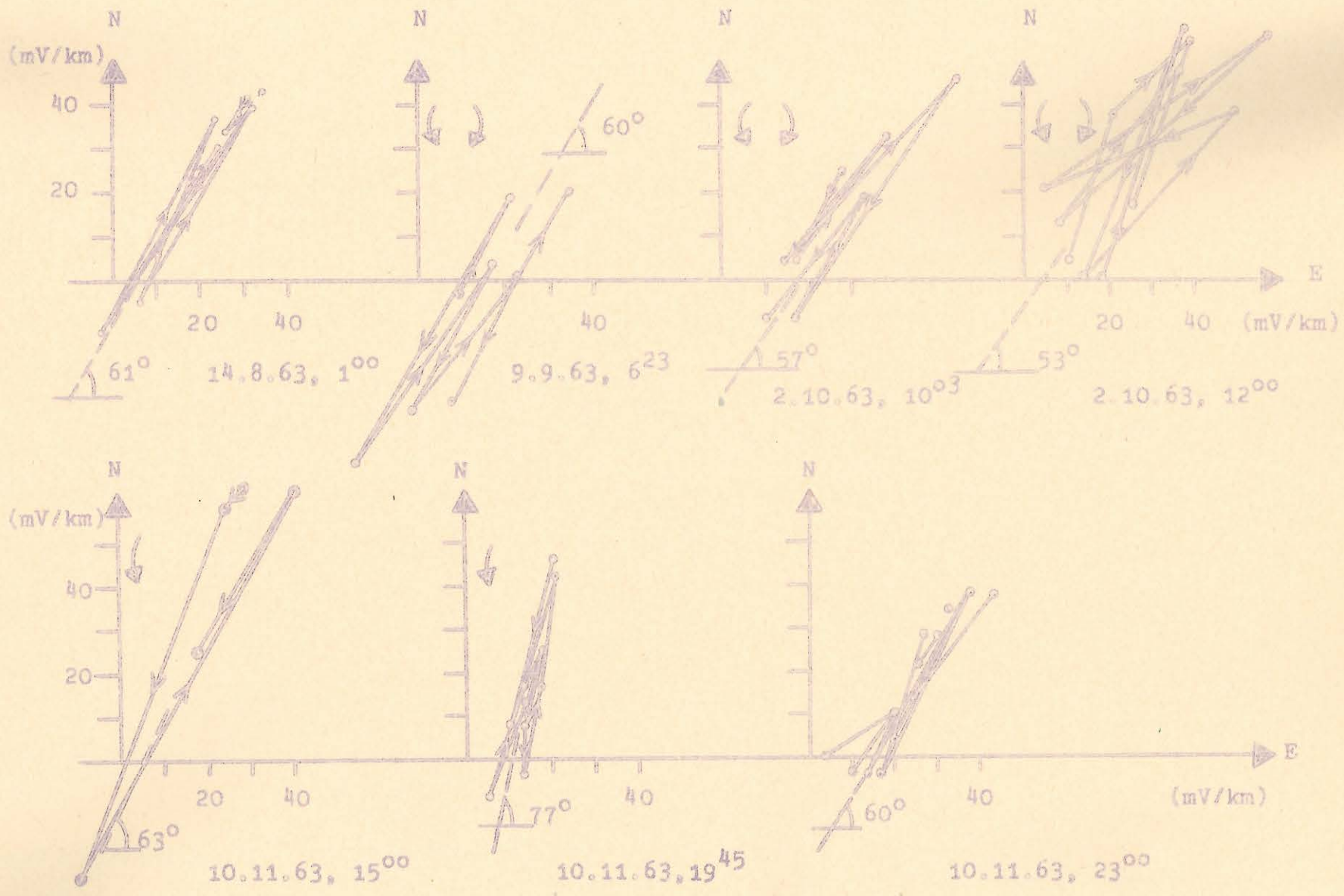
Die Effekte, auf die die Untersuchung beschränkt wurde, sind Gruppen von Pulsationen mit Perioden, die zwischen 60 und 100 sec schwanken.

Die Registrierung wurde mit einem Vorschub von 8 cm/Stunde aufgenommen; der Elektrodenabstand der Meßstrecke betrug für jede Komponente 200 m.

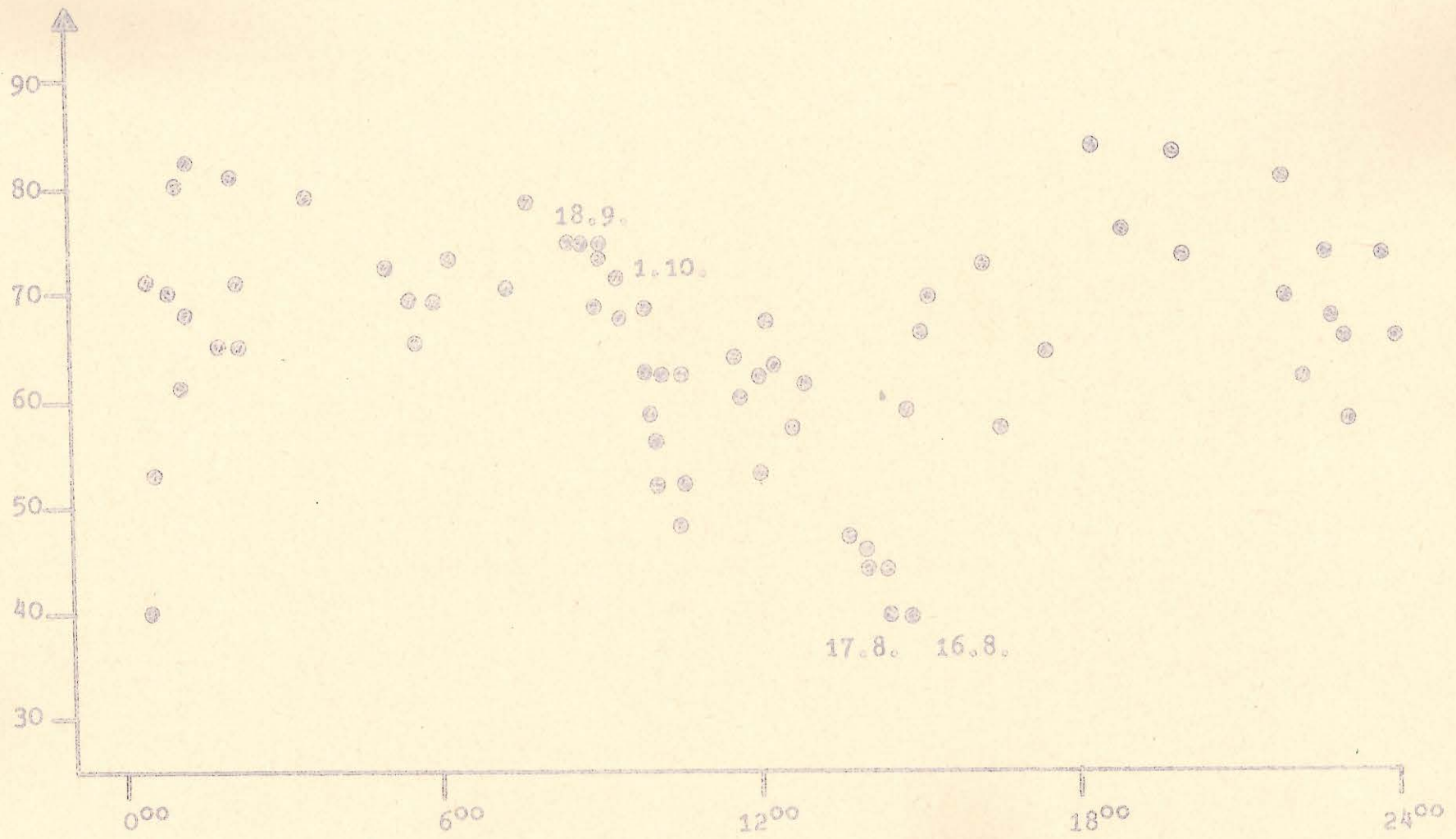
Bei der Auswertung wurde alle 45 Sekunden und bei jedem Max. und Min. zur gleichen Zeit an den beiden Komponenten (EW u. NS) abgelesen. Die Werte wurden auf mV/km umgerechnet und davon die Vektordiagramme gezeichnet. (s. Fig. 1)

An Hand dieser Vektordiagramme wurde die Neigung der längsten Achse, gerechnet von E über N, zu verschiedenen Tageszeiten ermittelt.

Die Schwankung der Vorzugsrichtung hat in Falkenstein (Kristallin) (Fig. 2) und Dingolfing (Molasse) eine Periode von 12 Stunden; an den übrigen Stationen (Tirchenreuth und Pleystein (Fig. 3) - bei den Punkten mit etwa 15° Neigung verlaufen die Änderungen der EW und NS Komponenten parallel, bei den übrigen antiparallel - im Kristallin und Aich in der Molasse) ist die Vorzugsrichtung konstant.



Figur 1: Die Schwankung der Vorzugsrichtung in Falkenstein.



Figur 2: Falkenstein, T = 60 - 100 sec, Aug. - Nov. 63.

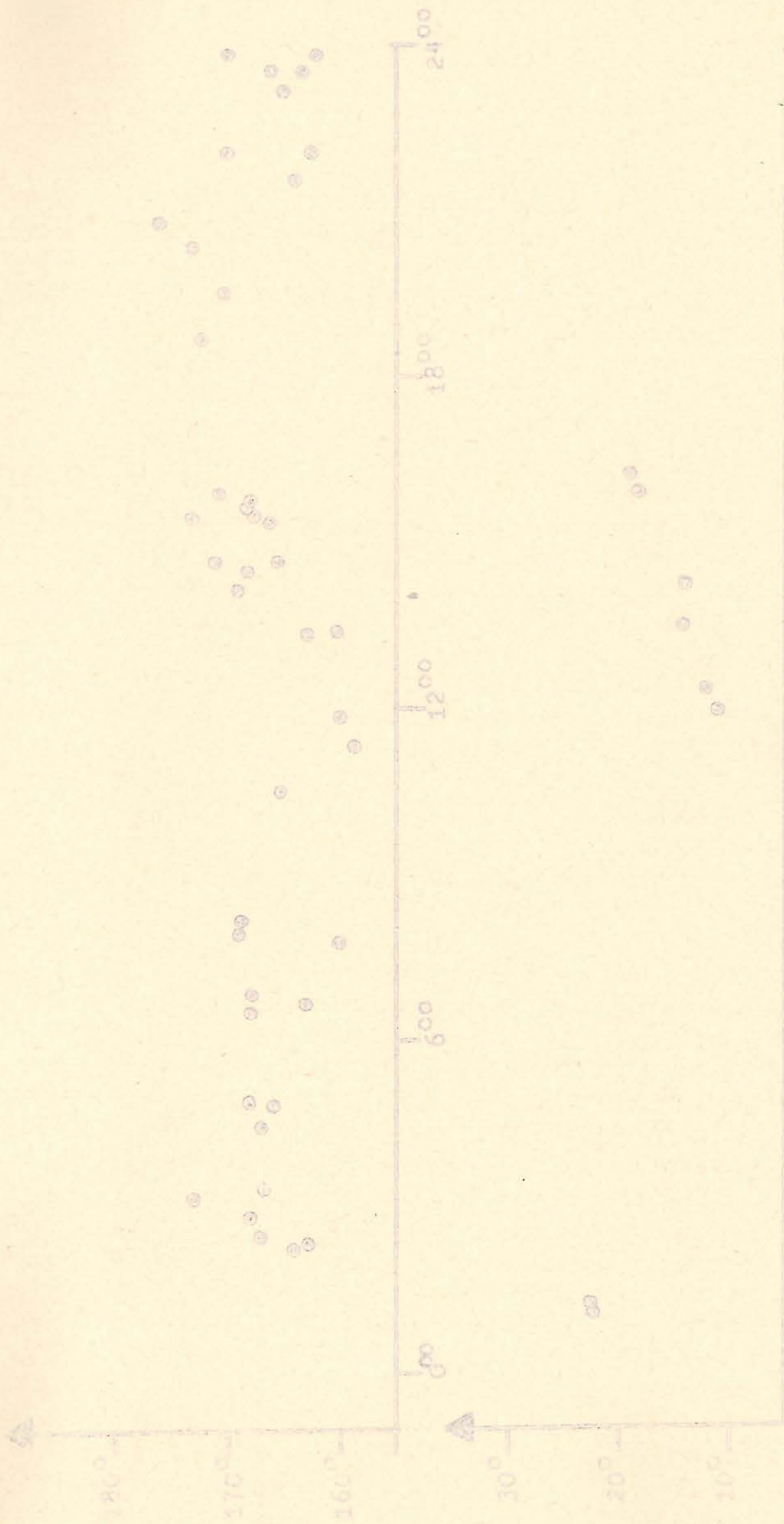


Figure 3: Horizontalvektordrehung in Pleystein, T = 60 - 100 sec., Aug. - Nov. 64

Aus den Ergebnissen war folgendes zu entnehmen:

1. Wenn die NS-Komp. größer als die EW-Komp. ist, dann kommt ein Tagesgang deutlich zum Ausdruck (Falkenstein, Dingolfing).
2. Wenn die EW-Komp. größer als die NS-Komp. ist, dann bleibt die Vorkzugsrichtung im Laufe des Tages konstant (Tirchentreuth, Pleystein, Aich).

Eine ähnliche Untersuchung wurde von Barsukov durchgeführt und in Akad. Nauk USSR Izv., ser. geofiz., no. 8, p. 1040 - 1043, 1958 veröffentlicht. Englische Übersetzung in Bull. Acad. Sci. USSR (Izv.), Geophys. Ser., no. 8, p. 600 - 602, 1958.