

angibt, graphisch auf Kurvenpapier dargestellt. Vom Ausgangspunkt des Blattes aus liegt der Endpunkt in S $56^{\circ} 6' O$. Nach der Feldkarte liegt derselbe Punkt, wie die dritte Kolumne zeigt, in S $55^{\circ} 0' O$. Der Unterschied beträgt nach der vierten Kolumne, und wie auch in Tabelle XII angeführt ist, $1^{\circ} 6'$. In der fünften Kolumne steht die wirkliche Richtung. Hier ist Rücksicht auf die Minutenzahl für jede einzelne Peilung genommen. Ich bin dabei von den Peilungswerten in der rechten unteren und linken oberen Ecke des Blattes ausgegangen und erhalte so $51 \cdot 17 + 45 \cdot 7 + 45 \cdot 6$ usw.; die erhaltene Summe wird durch die Anzahl der Marschminuten, 241, dividiert. Das Resultat ist S $55^{\circ} 6' O$, und der Unterschied im Winkelmaß gegenüber der von mir aus freier Hand gezeichneten Routenlinie wird $0^{\circ} 6'$. Dabei ist zu bemerken, daß es sich in diesem letzteren Fall um eine andere Linie handelt als die auf graphischem Weg gezeichnete. Die Länge dieser Linie kann nicht ohne weiteres berechnet und mit der auf der Feldkarte gezeichneten und der graphisch konstruierten verglichen werden, da ihre Länge ganz und gar von dem gewählten Maßstab abhängt. Aber unter allen Umständen sind alle Maße proportional richtig. Ein Wegstück, das in 10 Minuten zurückgelegt wird, ist genau doppelt so groß wie eins, das nur 5 Minuten erfordert. Auf den graphisch und aus freier Hand gezeichneten Linien haben, wie ich oben gezeigt habe, ungleiche Wegstücke ungleiche Maßstäbe. Sie können aber natürlich ohne weiteres mit der Ideallinie verglichen werden, die man ja in einem Maßstab konstruieren kann, der dem des Feldblattes entspricht.

TABELLE XIII.

1	2	3	4	5	6
Blatt	Graphische Richtung auf Kurvenpapier	Gezeichnete Richtung auf der Feldkarte	Unterschied	Wirkliche Richtung	Unterschied
Nr. 4	S $56^{\circ} 6' O$	S $55^{\circ} 0' O$	$1^{\circ} 6'$	S $55^{\circ} 6' O$	$0^{\circ} 6'$
Nr. 71	S $73^{\circ} 21' O$	S $70^{\circ} 51' O$	$2^{\circ} 30'$	S $72^{\circ} 52' O$	$2^{\circ} 1'$
Nr. 73	S $71^{\circ} 30' O$	S $69^{\circ} 45' O$	$1^{\circ} 45'$	S $75^{\circ} 4' O$	$5^{\circ} 19'$
Nr. 127	N $81^{\circ} 25' O$	N $82^{\circ} 10' O$	$0^{\circ} 45'$	N $80^{\circ} 55' O$	$1^{\circ} 15'$
Nr. 41	N $18^{\circ} 50' O$	N $18^{\circ} 5' O$	$0^{\circ} 45'$	N $17^{\circ} 48' O$	$0^{\circ} 17'$
Nr. 168	S $34^{\circ} 10' W$	S $29^{\circ} 35' W$	$4^{\circ} 35'$	S $33^{\circ} 16' W$	$3^{\circ} 41'$

Daß die Winkel in der vierten und sechsten Kolumne der Tabelle XIII so verschieden sind, beruht ganz einfach auf dem im letzteren Fall beträchtlich veränderten Verlauf der Routenlinien. Am deutlichsten geht dies aus einer Betrachtung des Blattes Nr. 73 hervor, wo der Winkel zwischen der graphisch gezeichneten und der freihändig gezogenen Routenlinie nur $1^{\circ} 45'$ beträgt, während der Winkel