No: 11.

Beantwortung der Frage:
Warum sind im Gange, oder Gruben-Com-paß die Weltgegenden Morgen und Abend verwechselt?

1. Beantwortung.

Die Erfahrung lehrt, daß die Magnet Nadel, wenn sie auf einem Stift gestellt ist, oder sich sonst frey drehen kann, und ruhet, allezeit fast eben die Lage, wie die Mittagslinie hat, oder daß das eine Ende der Magnet Nadel allezeit beynahe gegen Norden, so wie das andere gegen Süden, sich richtet. Jenes heißt das nordliche, dieses das südliche Ende. Nun soll der Strich Sept: 12 der im Gänge oder Grubencompaß verzeichneten so genannten 12ten Stunden linie allernächst die Richtung nach den Weltgegenden am Horizonte anzeigen, und die Magnet Nadel soll dies zu bestimmen [illegible] thun.

Es würde also eine solche Linie von einem gewissen Punkte weg, gerade

nach Morgen, und man bringe die 12te
Stunden Linie in eben die Lage die diese
Linie hat, so daß Sept:12 ebenfalls nach
Morgen weist; so wird das nördliche
Ende der Magnet Nadel, weil es, wenn
sie, wie hinlänglich gedacht, ruhet, immer
nach Norden sieht, von Sept:12 weg,
linker Hand liegen. Es soll aber ein
Compaß Morgen anzeigen; folg-
lich muß in demselben dieser Punct dahin
gesetzt werden, daß er, wenn man nach
Sept:12 hinsieht zur linken und also
der Punct Abend zur rechten liegt.
Weil aber im Setzcompaß liegt, wenn der
Nadel gegenüber, Abend von Sept:12
weg, linkerhand und Morgen rechterhand,
und der Punct Sept:12 der in dem-
selben vorzüglichen 12ten Stunden Linie
soll in diesem allezeit nach Norden sehen:
Mithin müssen, nach den bisher angezeig-
ten Ursachen, im Grubencompaß die
Weltgegenden Abend und Morgen ver-
wechselt werden.
Die Stunden im Setzcompaß, schreibt man,
wie man angenommen hat, von Sept:12 an,

und nach der Rechten zu, durch Oc: bis
Mer: 12, und dann eben so von Mer: 12
durch Occ: bis wieder Sept: 12, zu zäh-
len. Nun ist am Grubencompaß ver-
[illegible] Abend und Morgen ver-
wechselt; folglich muß auch in demselben
die Zuzählung der Stunden eine Verwech-
selung vorgehen, und man muß mithin
in diesem Compaß dieselben von Sept: 12
an nach der Linken zu, zählen.

II. Beantwortung.

1. Zu dem auf einer söhligen Ebne ver-
zeichneten Kreise NOSW (Fig. 1) sey
durch den Mittelpunct, NS ein Durchmes-
ser, der eine bestimmte und festgesetzte
Lage hat, und den man so weit man
will, sich verlängert denken kann.
Der Kreis NOSW dient dazu, die Win-
kel zu bemerken, die söhlige Linien mit
NS machen. In dieser Absicht theilt
man diesen Kreis in 2 × 12 glei-
che Theile, welche Stunden heißen
sollen, jede Stunde aber wieder in 8
gleiche Theile, und fange mit der Thei-
lung von Nord, gehe nach Ost bis S;

denn fange man wieder von S an, und theile
nach W zu, bis N wieder, deshalb der
Halbkreis NOS der SN, wenn man nach
N sieht, zur Rechten liegt, sowohl als
der SWN, welcher SN in eben dem be-
tracht zur Linken liegt, 12 Stunden ent-
hält. Nun sey OW ein mit NS win-
kelrecht gezogener Durchmesser; so
wird der Bogen NO die ersten 6, u.
der Bogen OS die andern 6 Stunden,
SW aber, wird wieder die ersten 6, und
WN wieder die andern 6 Stunden, ent-
halten. Verlangt man nun den Winkel
in Stunden zu wissen, den die in eben der
söhligen Ebene des Compasses gezoge-
ne gerade Linie DE mit NS macht,
so ziehe man durch C eine Linie ab,
die beweglich ist, daß man ihr ei-
ne jede beliebige Lage bringen kann.
Man führe diese Linie in die Lage die
die Linie DE hat, so wird ab, wie
aus der Geometrie bekannt, mit NS
eben den Winkel NCb = SCa ma-
chen, den DE mit NS macht, und
der Bogen Nb = Sa der zwischen

den Schenkeln dieses Winkels NCb =
SCa selbst wird in Stunden ausge-
messen und = m Stunden seyn;
wo m nicht nur eine ganze Zahl, sondern
auch einen eigentlichen bruch oder eine
ganze Zahl nebst einem solchen bruch, be-
deuten kann; der Schenkel bC des Win-
kels NCb aber, wird vermöge der
Verzeichnung in dem Halbkreise NOS,
und eben dahin zu auch der Theil GE
der Linie DE, und also bC der NS, wenn
man nach N sieht, zur Rechten, liegen.

2. So setze man auf dem Kreise NOSW die
NS und WO senkrecht, bis aber feste,
und stelle sich dabey vor, daß statt der
NS in des Kreises NOSW seiner eine
unbewegliche Linie, die ns heißen mag,
liege, welche eben die Lage behält, in
der die jetzt mit NOSW bewegliche
Linie NS (welche 1. S) war. Man
drehe den Kreis NOSW um C, so daß
NS in die Lage bd kommt; (wie in 2. fig)
so wird, nach geometrischen Gründen der
Winkel nCN (in der 2. fig.) = NCb
(in der 1. fig.) und Nn (in der 2. fig)

= Nk (in der 1. fig.) = m Stunden;
Also kann man auf eben diese Art auch den
Winkel finden, den die Linie DE mit NS
macht; und der Schenkel nC des Winkels
nCN (in der 2. fig.) stellt den Schen-
kel Cb des Winkels NCb (in der 1 fig.)
Fig. 1. vor: aber Cb liegt seiner wahren
Lage nach in dem Halbkreise NOS, rech-
ter Hand CN, wenn man von C aus
nach N sieht. Mithin muß, wenn
Fig. 2. hier Cn die wahre Lage des Schenkels
bC (in der 1 fig) oder vielmehr des
Theils GE der Linie DE, anzeigen
soll, der Halbkreis SON, der
Linie SN, wenn man nach N sieht,
zur Linken, und SWN der SN
zur Rechten liegen: Oder, O muß
sich an linker Hand und W rechter
Hand der SN befinden; und
die Stunden müssen von N weg,
nach der Linken gezählt werden,
da man sie in 1. 8. nach der Rech-
ten zu, zählte.

3. Bedeutet N; O; S; W; Nord,
Ost, Süd, West; so enthält der 1. 8.

die Beschreibung desjenigen Compaß,
so jetzo der Setz-Compaß heißt,
und der Z. 8. des, so der Gru-
ben- oder Hänge-Compaß ge-
nant wird, und auch eben dem Z. 8.
ergiebt sich, warum Ost und West
im Gruben Compaß verwechselt
worden sind, und die Stunden
von SE: 12 nach der linken, und
nicht nach der Rechten, wie im Setz-
Compaß, gezählet werden.
Geschrieben zu Freyberg im
December 1778

von

Johann Friedrich Lempe

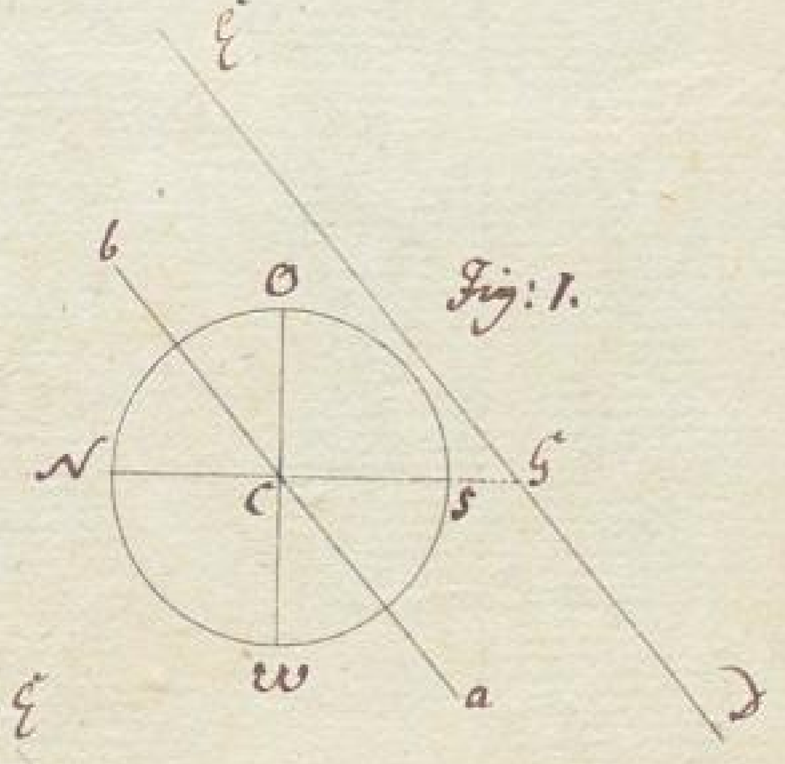

Fig: 1.

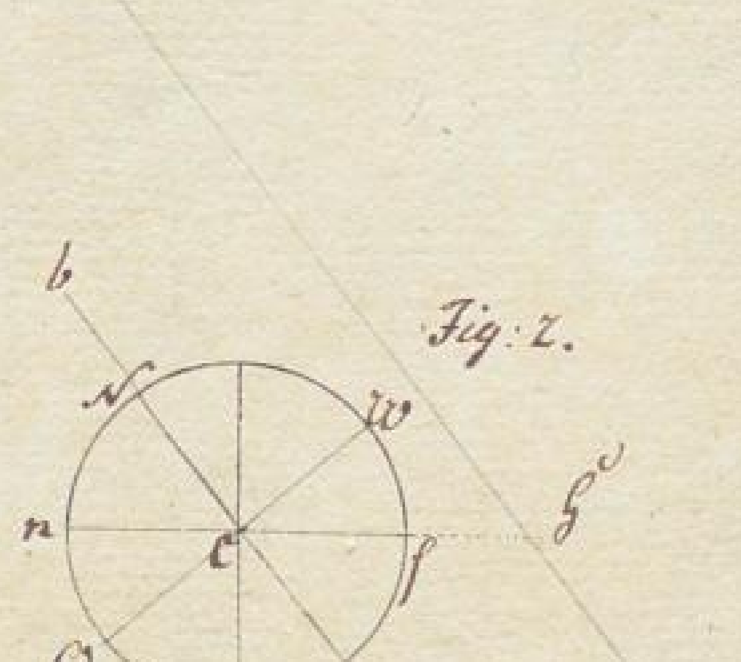

Fig: 2.

LE.

SLUB
Wir führen Wissen.
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
FREIBERG