

**A) Analysen der Brandwetter aus dem Wilhelm-Wetterschachte (ober Tags):**

		CO <sub>2</sub>	O	CO	
28. Juni	1884	6,50	5,75	2,75	} Dritter Tag nach der Katastrophe
29. "	"	7,00	6,00	2,00	
4. Juli	"	7,00	5,50	2,25	
6. "	"	7,00	5,50	2,00	
11. "	"	7,75	5,75	1,75	
15. "	"	8,00	4,50	0,75	
25. "	"	7,25	3,75	Spuren	
5. Aug.	"	6,20	4,00	—	
11. "	"	6,00	3,50	—	
20. "	"	5,60	5,00	—	
22. "	"	6,20	4,90	—	} Beginn der Ventilation des Wilhelm-Schachtes
1. Sept.	"	5,50	4,25	—	
3. "	"	6,00	4,0	—	
4. "	"	6,00	5,2	Spur.	
7. "	"	6,60	5,5	0,3	
8. "	"	7,50	6,0	0,5	

**B) Analysen der Brandwetter aus dem Förderschachte (ober Tags):**

		CO <sub>2</sub>	O	CO
28. Juni	1884	7,00	7,50	2,50
29. "	"	7,75	6,75	2,25
30. "	"	7,50	6,50	2,00
4. Juli	"	7,25	5,25	2,00
10. "	"	7,50	6,50	1,75
14. "	"	7,00	5,00	1,00

**C) Analysen der Brandwetter aus dem Förderschachte vom VI. Horizonte:**

		CO <sub>2</sub>	O	CO
14. Juli	1884	7,50	4,75	0,75
15. "	"	7,50	4,75	0,75
20. "	"	7,25	4,50	0,50
25. "	"	7,50	4,50	0,25

**D) Analysen der Brandwetter vom Mittelhorizonte des Wetterschachtes:**

		CO <sub>2</sub>	O	CO	
25. Juli	1884	7,50	4,00	0,50	} Beginn der Ventilation des Förderschachtes.
26. "	"	7,50	4,50	0,25	
2. Aug.	"	6,80	4,20	—	
6. "	"	6,00	4,00	—	
10. "	"	6,00	3,00	—	
12. "	"	5,80	4,50	—	
20. "	"	6,20	4,80	—	
21. "	"	5,90	5,00	—	
25. "	"	6,25	4,50	—	
28. "	"	5,85	3,65	—	
1. Sept.	"	6,25	4,75	—	
3. "	"	6,10	5,15	—	
4. "	"	6,25	5,85	—	
5. "	"	6,10	4,80	Spur.	
6. "	"	6,25	4,75	"	
7. "	"	6,90	5,30	0,4	
8. "	"	7,25	6,00	0,50	
10. "	"	7,75	6,25	0,90	
11. "	"	8,90	4,85	0,85	
14. "	"	9,00	4,30	0,45	} An diesem Tage wurde der Förderschacht wieder geschlossen.
15. "	"	9,00	4,25	0,15	
20. "	"	8,20	3,90	0,10	
21. "	"	7,50	3,80	—	

Ans den vorstehenden Zusammenstellungen A), D) ist der schädliche Einfluss der bei der versuchten Gewaltigung

des Wilhelm-Schachtes eingedrungenen Luft recht drastisch wahrzunehmen. Das bereits verschwundene CO begann sich in wenigen Tagen nach der Lüftung des Förderschachtes wieder zu entwickeln, wo noch nicht einmal die später (am 7. September) begonnene forcirtere Ventilation eingeleitet worden war. Auch bei den Gewaltigungsarbeiten in der Grube — Analysen A), B), D) — lässt sich deutlich eine O Zunahme entnehmen, die bei länger dauernder Arbeit gewiss auch zur CO-Bildung und Anfachung des Brandes geführt haben würde.

Es sei hier bemerkt, dass sehr geringe Mengen von CO mit dem Orsat-Apparate nicht nachweisbar sind. Bei der besonderen Bedeutung, die der Kohlenoxydbildung beigelegt wurde, war es von grossem Interesse, selbst nur Spuren dieses Verderben bringenden und Verderben anzeigenden Gases zu entdecken. Man wählte dabei den Vorgang der qualitativen Nachweisung durch die sogenannte Palladiumprobe<sup>1)</sup>, wobei bekanntlich sehr geringe CO-Mengen in einer Auflösung von Palladiumchlorür oder Natriumpalladiumchlorür eine Auscheidung von fein vertheiltem schwarzen Palladium hervorbringen.

(Fortsetzung folgt.)

## Ein internationaler Compass.

Von  
F. Pošepný.

Wenn auch alle in Anwendung stehenden Com-  
passe auf dasselbe Princip basirt sind, auf die be-  
kannte Eigenschaft der Magnetsadel, an gegebenem Orte,  
zur gegebenen Zeit, nach einer Richtung von einem  
fixen Winkelabstande von der Mittagslinie zu weisen,  
so werden doch in verschiedenen Ländern und in ver-  
schiedenen Berufskreisen verschiedenartige Theilungen  
des Kreises in Anwendung gebracht, welche die an und  
für sich so einfache Sache mehrfach und überflüssiger  
Weise compliciren.

Die Errungenschaften der Neuzeit, besonders die  
vervollkommneten Communicationsmittel, haben die Länder  
und die Menschen einander genähert und sie bewogen,  
locale Auffassungsarten zu Gunsten einheitlicher, inter-  
nationaler Einrichtungen zu modificiren; so z. B. in  
Bezug auf das Maass- und Gewichtssystem und auf die  
einheitliche Zeitbestimmung, d. h. die Weltzeit. Wenn  
auch nicht von gleich allgemeiner Bedeutung, so wäre  
es doch von wesentlichem Vortheile, eine Einigung in  
den verschiedenen Bestimmungsarten der Richtung, eines  
im Gebiete der Geographie, Geologie, Meteorologie, See-  
wesen und Bergbauindustrie eine wichtige Rolle spielenden  
Gegenstandes anzubahnen. Man weiss ja, wie schon  
die verschiedene Bezeichnung der Weltgegenden, respec-  
tive die dafür gebrauchten Kürzungen, in verschiedenen  
Sprachen, beim internationalen Verkehre, wie er z. B.  
im meteorologischen Gebiete in der That besteht, ver-  
wirrend einwirken; wie viel mehr muss das der Fall

<sup>1)</sup> Siehe Dr. Cl. Winkler: Anleitung zur chemischen Untersuchung der Industriegase.

sein bei Angaben, denen eine verschiedene Theilung des Kreises zu Grunde liegt.

Die Seeleute theilen den Quadranten in Hälften, Viertel, Sechzehntel, etc. und kommen mit dem Principe der Theilung des Limbuskreises in 360 Grade mehrfach in Conflict, indem schon ein Sechzehntel Bruchtheile eines Grades ergibt. Dieses System wird vielfach von Geologen, Geographen und Meteorologen angewendet.

In vielen Ländern, besonders aber in Frankreich, ist der in 360 Grade getheilte Compasskreis üblich, ohne fixer Theilungsrichtung, wo bei jeder Angabe bemerkt werden muss, in welchem Sinne die Winkelgrösse bestimmt wurde, ob gegen NOS. oder NWS.

Der alte sächsische Compass ist ähnlich der jetzigen Zeiteintheilung des Tages in 2mal 12 Stunden getheilt, wobei man bekanntlich die Hin- und Gegenrichtung ohne nähere Bezeichnung nicht unterscheiden kann.

Der in Oesterreich übliche Compass ist analog dem Zählungsvorgange der Weltzeit in 24 Stunden getheilt, in widersinniger, d. h. dem Zifferblatte der Uhren entgegengesetzter Richtung, wodurch der Vortheil der Correspondenz der Angaben mit dem Sonnenstande erreicht wird. Die 15 Grade des Limbuskreises betragende Bogeneinheit entspricht in der That dem in einer Zeitstunde von der Sonne zurückgelegten Wege. Eine Richtung z. B. nach 15 Stunden ist jene, in welcher die Sonne (allerdings blos zu gewissen Zeiten des Jahres) genau um 15 Uhr = 3 Uhr Nachmittags zu stehen kommt.

Die sinnliche Vorstellung einer Richtung, eines gewissen Winkelabstandes von einer supponirten Fixlinie bleibt immer eine schwierige Arbeit für das Denkorgan und da diese Anstrengung bei gewissen Berufsthätigkeiten häufig beansprucht wird, sollte man bedacht sein, die Schwierigkeiten nicht zu vermehren, sondern zu beseitigen. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass es leichter ist, die einfache Angabe des österreichischen Compasses sich vorzustellen und im Gedächtnisse zu behalten, als die des französischen Compasses, wie z. B. der Ausdruck  $16^h 7\frac{1}{2}^o$  (16 Stunden,  $17\frac{1}{2}$  Grad) verglichen mit N.  $112\frac{1}{2}$  W., W.  $22\frac{1}{2}$  S., S.  $67\frac{1}{2}$  W. deutlich zeigt. Ebenso klar ist es, dass für die gleichen Zwecke die Theilung in 24 Stunden, à 15 Grade, die Uebersicht und die Vorstellung mehr fördert als jene in die complicirte Zahl von 360; dazu kommt, dass diese Vereinfachung der Theilung in 24 nichts Willkürliches ist, sondern mit unserem Zeitmaasse in genauer Uebereinstimmung steht.

Für gewisse Zwecke wünscht man absichtlich nur eine approximative Bestimmung der Richtung, indem man unter mehreren ähnlichen die vorherrschende Richtung andeuten will, wie dies vielfach bei geologischen Bestimmungen vorkommt, wobei man bisher meist die seemännische Bezeichnung herangezogen hat. Im obigen Beispiele könnte man allerdings sagen, SWW., aber viele auf dem Theilungsprincipe  $2 \times 3 \times 4 = 24$  beruhende Winkelgrössen lassen sich auf diese Art gar nicht ausdrücken.

Die Winkelgrössen des österreichischen Compasses lassen sich hingegen auch durch die Weltgegenden,

respective durch die Kürzungen der dafür allgemein im Gebrauche stehenden Zeichen ausdrücken, wenn man sich der Vorsätze vor und nach, *Ante* und *Post* bedient. Die Kürzungen dieser Ausdrücke A. und P. collidiren nicht mit den im internationalen Verkehre üblichen Kürzungen der Weltgegenden und es lassen sich sodann alle Richtungen der 24 Stunden-theilung durch höchstens drei Zeichen zum Ausdrucke bringen, z. B.  $1^h = P. N.$ ,  $2^h = A. N. O.$ ,  $3^h = N. O.$ ,  $4^h = P. N. O.$ ,  $5^h = A. O.$ ,  $6^h = O$  etc.

Der Geologe wird in stricter Uebereinstimmung mit seinem Compasse bleiben, wenn er zur Bezeichnung der Richtung die Weltgegenden heranzieht und er spricht gegenwärtig stricte von einer z. B. A. N. fallenden Schichte, wogegen er früher gezwungen war, dieselbe Richtung mit N. oder N. N. O. nur unvollkommen anzudeuten. Da die Vorsätze der Angaben der Kreuz- und Gegenstunden sich gleich bleiben, so würden dadurch die früher so häufigen Fehler in der Angabe der Fall- und Streichungsrichtung vermieden. Der Bergmann, der selbstverständlich die schleppenden Bezeichnungen „Mitternacht, Morgen und Abend“, sowie Sept. Orient, Merid. und Occ. bereits fallen gelassen hat, würde präcisere Ausdrücke für gleichstreichende Gänge erhalten, als dies bei dem früheren Sprachgebrauche möglich war; so hat z. B. in Pöbram die Unterscheidung der P. N.- und A. N.-Gänge, die man früher unter dem Ausdrucke von Nordgängen zu subsumiren geöthigt war, eine gewisse praktische Wichtigkeit. Es bedarf wohl keines besonderen Hervorhebens, dass der Meteorologe durch den Gebrauch obiger Vorsätze, statt acht Windrichtungen jetzt 24 unterscheiden und prägnant bezeichnen kann.

Wir sehen also, dass es der österreichische Compass ist, welcher den meisten Anforderungen sowohl der ziffermässigen, als auch der approximativen Bestimmung der im Verkehre so vielfach vorkommenden Richtungsangaben entspricht. Wenn man sich an die Zählung der 24 Tagesstunden der Weltzeit gewöhnt haben wird, so wird dieser Vortheil auch ausserhalb unseres Staates desto mehr in die Augen fallen und aus diesem Grunde kann man dem österreichischen Compass die Anwartschaft auf eine allgemeine Benützung als internationales Hilfsmittel zugestehen.

### Krainische Industrie-Gesellschaft.

Der Bericht des Verwaltungsrathes dieser Gesellschaft über die Geschäftsperiode vom 1. Juli 1884 bis Ende Juni 1885, welcher in der am 15. October in Laibach abgehaltenen XVI. ordentlichen Generalversammlung vorgetragen wurde, beklagt eingangs, dass das abgelaufene Geschäftsjahr ein für die Eisenindustrie im allgemeinen ungünstiges war, da die Preise sogar unter den niedersten Stand der früheren Jahre gewichen sind; insbesondere haben die Roheisenpreise derart nachgegeben, dass der Absatz der Erzeugnisse der gesellschaftlichen Hochöfen nur unter Verlusten erzielt werden konnte, da besonders in Ferromangan und Spiegeleisen ausländische, namentlich deutsche Werke, trotz des Eingangszolles, derartige Offerte nach Oesterreich machten, dass bei den bestehenden Brennstoff- und Erz-Gestehungskosten von der Concurrenz abgestanden werden musste. Von einem Exporte in Roheisen und Ferromangan konnte infolge dessen keine Rede mehr sein, die Ferromangan-