

total ungleich sind, so dass dieselben sich auffallend von einander abheben. Eine Feststellung der Beschaffenheit dieses Gefüges durch Beschreibung ist kaum möglich, durch Zeichnung ungemein mühsam und langwierig, wesshalb man die geschliffene Fläche mit überraschendem Erfolge unter Benützung farbenempfindlicher Platten photographisch reproducirt. L. M.

Neue Aluminium-Legirung. Bourbouze beseitigt alle bei Bearbeitung und Schweissung des Aluminiums auftretenden Schwierigkeiten, indem er statt dieses Metalles eine Legirung desselben mit Zinn verwendet, welche durch Zusammenschmelzen von 100 Theilen Aluminium mit 10 Theilen Zinn entsteht. Die Legirung ist weisser als Aluminium, nur wenig schwerer als dieses da ihre Dichte gleich 2,85 ist, und sie kann daher zu allen Instrumenten verwendet werden, welche sehr leicht sein sollen. Sie wird von den meisten Stoffen weniger angegriffen als das reine Aluminium und schweisst ebenso leicht wie Messing, ohne dass eine besondere Vorbereitung dazu nothwendig wäre. („Rev. univ.“, 1886, Bd. 20, S. 239.) H.

Magnetische Declinations-Beobachtungen zu Klagenfurt.

Von F. Seeland.

Monat November 1886.

Tag.	Declination zu Klagenfurt				an fremden Stationen				
	7 ^a	2 ^a	9 ^a	Tages-Mittel	Tages-Variation	Holzleithen 10° +	Kremsmünster 10° +	Wien 9° +	Ofen 8° +
	10° + Minuten				Min.	Minuten			
1.	8,3	11,7	9,7	9,9	3,4	47,38	41,56	23,9	10,9
2.	9,0	14,3	1,6*	8,3	12,7	45,50	39,33	22,0	9,9
3.	8,3	11,7	5,6*	8,5	6,1	44,10	38,33	23,2	10,1
4.	11,0	13,0	2,3*	8,8	10,7	45,79	39,72	23,1	10,7
5.	9,7	11,7	5,6*	9,0	6,1	47,36	39,87	23,1	10,9
6.	10,3	10,3	2,3*	7,6	8,0	46,93	38,31	23,5	11,1
7.	9,7	9,0	7,7	8,8	1,3	46,09	39,98	23,0	10,2
8.	9,3	12,1	6,7	9,4	5,4	47,53	39,70	22,8	10,3
9.	8,7	12,7	7,0	9,5	5,7	46,76	39,65	22,9	10,1
10.	9,4	11,0	7,0	9,1	4,0	47,68	40,27	23,6	10,8
11.	8,6	10,6	7,0	8,7	3,6	48,03	40,20	23,6	10,9
12.	9,0	14,6	2,2*	8,6	12,4	47,42	39,75	23,3	11,1
13.	9,0	12,6	4,2*	8,6	8,4	48,36	41,37	24,1	11,8
14.	9,3	11,0	8,6	9,6	2,4	47,80	42,23	23,9	11,2
15.	9,3	11,0	1,9*	7,4	9,1	47,17	40,33	21,1	11,1
16.	8,6	11,0	8,6	9,4	2,4	46,85	40,89	23,4	11,1
17.	8,6	11,3	7,3	8,7	4,0	47,57	40,75	21,2	10,4
18.	8,6	10,6	7,0	8,7	3,6	47,92	40,75	23,2	10,8
19.	8,6	10,6	7,0	8,7	3,6	48,52	40,71	23,7	11,0
20.	8,6	12,6	8,6	9,9	4,0	46,89	38,99	23,4	11,5
21.	8,6	9,0	7,0	8,2	2,0	48,06	40,82	23,4	10,0
22.	7,0	8,6	7,0	7,5	1,6	47,34	39,91	23,2	10,3
23.	9,3	11,0	7,0	9,1	4,0	47,66	41,31	23,8	11,6
24.	8,6	11,0	1,9*	7,2	9,1	48,77	40,66	21,7	9,5
25.	8,6	10,6	7,3	8,8	3,3	48,19	40,12	22,7	10,8
26.	9,3	11,3	7,0	9,2	4,3	47,81	40,17	23,5	10,5
27.	8,6	9,0	8,6	8,7	0,4	48,06	40,00	23,2	10,5
28.	7,0	9,3	8,6	8,3	2,3	47,38	39,47	22,8	10,3
29.	8,6	12,6	7,0	9,4	5,6	47,75	40,31	23,0	10,8
30.	9,3	11,0	13,3*	11,2	4,0	45,39	40,05	22,1	7,5
Mittel	8,9	11,2	6,1	8,8	5,2	47,27	40,19	23,08	10,6

Die magnetische Declination in Klagenfurt war 10° 8' mit dem Maximum 10° 11' 2" am 30. und dem Minimum 10° 7' 2" am 24.

Die mittlere Tagesvariation betrug 5' 2" mit dem Maximum 12' 7" am 2. und dem Minimum 0' 4" am 27.

Am 2., 3., 4., 5., 6., 12., 13., 15., 24. und 30. waren Störungen Abends.

Literatur.

Feuerungskunde oder Theorie und Praxis des Verbrennungsprocesses und der Feuerungsanlagen in allgemein verständlicher Darstellung. Von Ludwig Ramdohr. Mit 25 in den Text gedruckten Abbildungen. Halle a. S. Druck und Verlag von Wilhelm Knapp 1897. 120 S. gr. 8°.

Um den Besitzer von Feuerungsanlagen in den Stand zu setzen, sich selbst, und zwar möglichst mühelos, ein Urtheil über die Vortheile und Nachtheile seiner Anlage, über Anträge auf Verbesserungen derselben bilden zu können, hat der Verfasser sich der Mühe unterzogen die Grundsätze der Feuerungskunde möglichst präzise und leicht fasslich zu erörtern. Das vorliegende Werkchen zerfällt in 6 Theile, die, wenn sie uns auch nichts Neues bieten, wegen ihrer übersichtlichen und meist correcten Darstellung werthvoll sind. In Cap. I finden wir das Wesen der Verbrennung, die Messung der Wärme, den Begriff der Calorien, den der specifischen, der gebundenen und freien Wärme allgemein verständlich behandelt.

Auf Seite 7 leitet Verfasser die durch Verbrennung von Wassertoff in Sauerstoff entstehende grosse Wärmemenge auch von dem Verhältnisse der Volumina der sich verbindenden Gase zu dem Volumen des entstehenden tropfbar flüssigen Wassers ab. Berücksichtigt man jedoch, dass sich durch die Verbindung obiger Gase Wasserdampf, und zwar mit einem der Verbrennungstemperatur entsprechenden Volumen bildet, so kann wohl von keiner Verdichtung, im Gegentheile nur von einer bedeutenden Volumsvermehrung die Rede sein. Die Verdichtung wird erst bei einer Temperatur unter 100°, also in den meisten Fällen erst ausserhalb der Esse stattfinden. Cap. II behandelt die für die Verbrennung wichtigen Gase, ihre chemischen und physikalischen Eigenschaften, ihren günstigen und nachtheiligen Einfluss auf den Verbrennungsprocess. Cap. III bespricht die verschiedenen Brennstoffe, ihre Entstehung, die Berechnung ihrer Brennkraft, ihre chemische Zusammensetzung, geordnet nach ihrem Aggregatzustand. Cap. IV gibt die wichtigsten Regeln für die Anlage von Feuerungen in allgemeinen Umrissen und die Bedingungen zur Erzielung einer vollkommenen Verbrennung und hoher Temperaturen bekannt. Es werden daselbst praktische Methoden zur Temperatur- und Zugmessung, wie auch Andeutungen zur Vornahme von Gasanalysen gegeben. Cap. V bezieht sich die verschiedenen Feuerungsmethoden in ein System zu bringen, beschreibt deren Einrichtung, deren Vortheile und Nachtheile. Cap. VI endlich handelt von den Mitteln zur Hervorbringung des Zuges, theils des natürlichen, theils des künstlichen, wobei einige Andeutungen über den Bau von Essen und die Dimensionirung der Feuerzüge gegeben werden.

Bei aller Vortrefflichkeit des Gebotenen können wir nicht umhin, im Interesse des allgemeinen Nutzens, den dieses Werkchen unfehlbar zu stiften berufen ist, unser Bedauern über die oft nicht genügend genaue Definition der feinzulegenden Vorgänge und Einrichtungen auszudrücken.

Auf Seite 25, Zeile 19, wird das Wasser als elastisch und zusammendrückbar bezeichnet, obwohl gleich darauf gesagt wird, dass es unter dem Drucke einer Atmosphäre nur um 1 Zwanzigtausendstel comprimirt ist, daher wohl für die Praxis als unelastisch und unzusammendrückbar gelten kann. Auf Seite