

Bei der Vergleichung der gefundenen Zusammensetzung des Korns mit der des Mehls ergibt sich, dass verloren gingen:

Asche	Kleber	Stärke	
0,043 Proc.	1,142 Proc.	6,459 Proc.	zusammen 7,644 Proc.

Davon wurden verstübt 3,988 Proc. Mehl, also beträgt die Differenz der Analysen etwa 3,7 Proc. Verf. glaubt, dass diese Differenz im Stärkegehalt zu suchen ist, weil dieser sich nicht genau bestimmen lässt. — Die Zusammensetzung einer Mehlprobe, welche noch alle Kleie enthielt, stimmte fast völlig überein mit der des ganzen Korns. Es wurde gefunden:

Wasser	10,743						
Stickstoff	2,506						
Stärke	64,475	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	KO	NaO	PO ₅
Asche	1,503, worin	0,852	4,246	14,721	31,898	0,704	49,720 = 102,141.

Dagegen hatte ein Mehl des ganzen Korns, aus welchem 13 Proc. Kleie abgesondert war, folgende Zusammensetzung:

Wasser	10,548						
Stickstoff	2,518						
Stärke	65,660	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	KO	NaO	PO ₅
Asche	1,032, worin	1,338	5,085	12,425	31,456	1,878	48,761 = 100,943.

(Ann. Ch. Pharm. 149, 343.)

Ueber die Beziehungen der Eigenschaften zu den Atomgewichten der Elemente. Von D. Mendelejeff. — Ordnet man Elemente nach zunehmenden Atomgewichten in verticale Reihen so, dass die Horizontalreihen analoge Elemente enthalten, wieder nach zunehmendem Atomgewicht geordnet, so erhält man folgende Zusammenstellung, aus der sich einige allgemeinere Folgerungen ableiten lassen.

			Ti = 50	Zr = 90	? = 180
			V = 51	Nb = 94	Ta = 182
			Cr = 52	Mo = 96	W = 186
			Mn = 55	Rh = 104,4	Pt = 197,4
			Fe = 56	Ru = 104,4	Ir = 198
		Ni = Co = 59	Pd = 106,6	Os = 199	
			Cu = 63,4	Ag = 108	Hg = 200
H = 1			Zn = 65,2	Cd = 112	
	Be = 9,4	Mg = 24	? = 68	Ur = 116	Au = 197?
	B = 11	Al = 27,4	? = 70	Sn = 118	
	C = 12	Si = 28			Bi = 210?
	N = 14	P = 31	As = 75	Sb = 122	
	O = 16	S = 32	Se = 79,4	Te = 128?	
	F = 19	Cl = 35,5	Br = 80	J = 127	
Li = 7	Na = 23	K = 39	Rb = 85,4	Cs = 133	Tl = 204
		Ca = 40	Sr = 87,6	Ba = 137	Pb = 207
		? = 45	Ce = 92		
		?Er = 56	La = 94		
		?Yt = 60	?Di = 95		
		?In = 75,6]	Th = 118?		

1. Die nach der Grösse des Atomgewichts geordneten Elemente zeigen eine stufenweise Abänderung in den Eigenschaften.
2. Chemisch-analoge Elemente haben entweder übereinstimmende Atomgewichte (Pt, Ir, Os), oder letztere nehmen gleichviel zu (K, Rb, Cs).
3. Das Anordnen nach den Atomgewichten entspricht der *Werthigkeit* der Elemente und bis zu einem gewissen Grade der Verschiedenheit im chemischen Verhalten, z. B. Li, Be, B, C, N, O, F.
4. Die in der Natur verbreitetsten Elemente haben *kleine* Atomgewichte



und alle solche Elemente zeichnen sich durch Schärfe des Verhaltens aus. Es sind also *typische* Elemente und mit Recht wird daher das leichteste Element H als typischer Massstab gewählt.

5. Die *Grösse* des Atomgewichtes bedingt die Eigenschaften des Elementes, weshalb beim Studium von Verbindungen nicht nur auf Anzahl und Eigenschaften der Elemente und deren gegenseitiges Verhalten Rücksicht zu nehmen ist, sondern auf die *Atomgewichte* der Elemente. Daher zeigen bei mancher Analogie die Verbindungen von S und Tl, Cl und J, doch auffallende Verschiedenheiten.

6. Es lässt sich die Entdeckung noch vieler *neuen* Elemente vorhersehen, z. B. Analoge des Si und Al mit Atomgewichten von 65–75.

7. Einige Atomgewichte werden voraussichtlich eine Correction erfahren, z. B. Te kann nicht das Atomgewicht 128 haben, sondern 123–126.

8. Aus obiger Tabelle ergeben sich neue Analogien zwischen Elementen. So erscheint Bo (?) als ein Analoges von Bo und Al, was bekanntlich schon längst experimentell festgesetzt ist. (Russ. chem. Ges. 1, 60.)

Ueber eine modificirte Form der Prüfung auf Arsensäure mit Silberlösung. Von Charles E. Avery. — Da das arsensaure Silber nicht allein in Salpetersäure und Ammoniak, sondern auch in salpetersaurem Ammonium löslich ist, so ist es oft schwer, kleine Mengen von Arsensäure auf diese Weise zu erkennen. Der Verf. hat gefunden, dass die Reaction leichter und sofort eintritt, wenn man der Lösung von Arsensäure in Salpetersäure einige Tropfen einer conc. Lösung von essigsauren Alkalien und dann einen oder zwei Tropfen von ammoniakalischem salpetersaurem Silber hinzusetzt. Es wurden Versuche mit anderen Salzen, schwefelsauren, weinsauren, bernsteinsauren Alkalien, in derselben Weise ausgeführt, aber nie war das Resultat so gut als bei Anwendung von essigsauren Salzen. Sehr scharf lässt sich die Reaction wahrnehmen, wenn die salpetersaure Lösung der Arsensäure auf frisch bereitetes kohlen-saures Silber giesst. Das rothe arsensaure Silber lässt sich auf dem weissen Grunde von kohlen-saurem Silber sehr schön wahrnehmen. (Sill. Am. J. 47, 255 March 1869.)

Ueber ein neues Salz, welches Zinn, Cäsium und Chlor enthält. Von J. P. Sharples. — Dr. Gibbs hat beobachtet, dass auf Zusatz von Zinnchlorid zu einer Lösung, die die Chloride von Natrium, Kalium, Lithium, Cäsium und Rubidium und freie Salzsäure enthält, ein schwerer weisser Niederschlag entsteht. Der Verf. hat diesen untersucht und gefunden, dass er eine nahezu reine Cäsiumverbindung ist. Dieselbe war nach einmaliger Ausfällung schon so rein, dass sie die violette Flamme des Cäsiums gab und bei spectrokopischer Untersuchung nur Spuren der anderen Alkalimetalle darin entdeckt werden konnten. Das Salz wurde in vielem heissen Wasser, dem etwas Salzsäure zugesetzt war, gelöst und die Lösung eingedampft, bis sich auf der Oberfläche Krystalle bildeten, und dann erkaltend gelassen. Die abgeschiedenen und mit Salzsäure gewaschenen Krystalle waren vollständig frei, selbst von Spuren der anderen Alkalimetalle. Ihre Analyse ergab die Formel Cs_2SnCl_6 , welche der des Platinsalzes Cs_2PtCl_6 entspricht. Um zu erfahren, ob diese Reaction angewandt werden kann, um Cäsium in Mineralien nachzuweisen, hat der Verf. 3–4 Grm. Lepidolith mit dem gleichen Gewicht Soda geschmolzen und mit Salzsäure die Kieselsäure abgeschieden. In der stark salzsauren Lösung bewirkte Zinnchlorid sofort eine schwache Trübung und nach einigen Stunden setzte sich ein weisser Niederschlag ab. Dieser, mit Salzsäure gewaschen und mit dem Spectroskop geprüft, bestand fast ganz aus dem Cäsiumsalz. Zur quantitativen Trennung des Cäsiums ist der Niederschlag indess nicht geeignet, weil er selbst in conc. Salzsäure etwas löslich ist. Fügt man Zinnchlorid zu einer neutralen Chlorcäsium enthaltenden Lösung, so entsteht keine Fällung. Diese tritt aber sofort ein, wenn man das gleiche Volumen starker Salzsäure hinzusetzt. Alkohol scheint auf diese Fällung keinen