



Rezension entnommen aus

Publikation:

NVOX

Ausgabe: Feb. 2003

Glöckner-Jansen-Weissenhorn: Handbuch der experimentellen Chemie Sekundarbereich II - Band 3/I: Analytische Chemie I - Qualitative Analyse

Dieser Titel verspricht viel. Man spürt gleich, dass dies ein solides deutsches Buch sein muss\* und darin irrt man sich nicht. Es besteht aus drei Teilen:

- I: die Sachlage und Geschichte der Analytik
- II: Analysen, Nachweisreaktionen, Reaktionstypen, Definitionen und Methoden
- III: Nachweisreaktionen der Elemente in 18 Gruppen gegliedert, immer auf der Grundlage der Fachwissenschaft, Geschichte und Didaktik – so hat man stets eine Übersicht über jedes Element

Ich überspringe den ersten Teil und gehe direkt zum zweiten über. In diesem wird, verhältnismäßig kurz gefasst, die Aufmerksamkeit auf die Analysemethoden gelenkt. Selbstverständlich auf das  $H_2S$ -System für die Kationen, auf welches die mit Urotropin niederfallenden Ionen folgen (Cr, Fe, Al). Ebenfalls wird ein System für die Anionen beschrieben, wo nach einer Extraktion mit einer Soda-Lösung Gruppen von Anionen nachgewiesen werden. Hier findet man auch einen Maßstab mit dem man arbeiten kann und die dazu passenden Hilfsmittel: Makro- (ab 100mg), Semimikro-, Mikro- und Ultramikro-Analyse (0,1 mg) mit Filtrierpapier, Petrischale und Schreibprojektor, Schwannenhals-Kamera und Monitor. Mir fehlten hier lediglich die Tüpfelplatte und die Transparentfolie. Enthalten sind in diesem Teil zusätzlich unterschiedliche Säure-Base-Konzeptionen, Koordinationskonstanten, Nomenklaturregeln für Komplexverbindungen, Methoden zur Aufstellung von Redox-Gleichungen, Konzentrationsanzeigen und eine gute Übersicht der Bildungs- und Lernziele der Analytischen Chemie. Es ist eine systematische Enzyklopädie im Kleinen.

Zum Schluss kommt der größte, der dritte Teil. Ich greife zur Veranschaulichung willkürlich etwas auf und nehme die Gruppe 13 (B, Al, Ga, In, Tl) – ich verdeutliche hierbei bei jedem der Unterpunkte, was meine Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat. Jede andere Gruppe wird dementsprechend behandelt.



Rezension entnommen aus

Publikation:

Nvox

Ausgabe: Feb. 2003

3.13.1 – Fachwissenschaftliche Grundlagen: Als essentielles Element regelt Bor den Calciumhaushalt der Pflanzen. Es ist für die Zellteilung notwendig. Gallium kann bis zu  $1200^{\circ}$  als Thermometerflüssigkeit verwendet werden.

3.13.2 – Historisches: Der Name Aluminium ist von Sir H. Davy vorgeschlagen worden, seit her heißt das Element im angelsächsischen Schrifttum „aluminum“ (außer in Großbritannien).

3.13.3 – Didaktik: Die Betonung liegt auf Aluminium als wichtigstes Element der Gruppe. Es wird gezeigt, dass die Aluminiumchemie wesentlich zur Begriffsbildung von elementaren Zusammenhängen beitragen kann. In einem kleinen Schema werden, wie bei jeder Gruppe, Vorkommen, EN, OZ und kurze Hinweise auf den Nachweis erwähnt.

3.13.4 – Experimente (insgesamt fünfzehn): Jedes Experiment besteht aus sachlichen Informationen, dem Hinweis auf das benötigte Material (Apparatur, Chemikalien, Sicherheitsvorschriften), Informationen über die Versuchsdauer, die Durchführung, die Entsorgung, die Beobachtung, die Interpretation (evtl. Hinweise, wie z.B. bei der Boraxperle, wo erwähnt wird, dass Bor im Mittelalter kostbar war und zum Löten von Gold verwendet wurde, während es im alten Ägypten noch zur Einbalsamierung genutzt wurde) und weiteren Anregungen für Projekte oder Untersuchungen.

Wenn das nicht komplett ist! Ich finde, dieses Buch ist ein Gewinn für meine Fachbibliothek. Der Preis ist stattlich, aber nicht unangemessen. Kompliment auch für die Literaturangaben und das Register. Die Frage, wie man damit in unserem Unterricht, wo die Anorganische Chemie nur eine untergeordnete Rolle spielt, arbeiten kann, möchte ich mit dem Hinweis beantworten, dass man versuchen sollte, noch etwas mehr aus der Analyse zu machen, da sie ein Zweig der Chemie ist und bleibt und dir lehrt sauber zu arbeiten, gut zu beobachten, klare Schlussfolgerungen zu ziehen und exakt zu berichten.

Alles in allem – herzlichst empfohlen!

*Hans Bouma*