Honiganalysen.

Von

C. Hoitsema.

Genaue Kenntnisse der Zusammensetzung und der Eigenschaften reiner Naturhonige, welche uns in den Stand setzen, letztere von in geringerem oder grösserem Maasse mit anderen, süss schmeckenden Natur- und Industrieproducten (Stärke-Zucker und -Syrup, Rohrzucker, Melasse, Invertzucker und andere, auch Wasser) versetzter Handelswaare unterscheiden zu können, sind für die Zukunft der Bienenzucht von erheblicher Wichtigkeit. Von meinem Vorhaben, die verschiedenen vorgeschlagenen und geprüften Unterscheidungsmerkmale von reinem Naturhonig und dem mit anderen Stoffen vermischtem zu erproben an sicher echtem Bienenhonig von bekannter Herkunft und an Gemischen des letzteren mit anderweitigen Stoffen, konnte ich in Folge besonderer Umstände nur einen Theil zur Ausführung bringen.

Die Analysen einiger unzweifelhaft echten Honigsorten theile ich hier mit. Ausser einigen Mischhonigen ist jeder Honig grösstentheils aus einer und derselben Blüthenart gesammelt; die Herkunft ist jedesmal angegeben.

Folgende Bestimmungen sind ausgeführt worden:

1. **Specificisches Gewicht.** 25 g wurden in 50 g warmem Wasser gelöst, gekühlt und durch ein getrocknetes und gewogenes Filter (Siehe 2) filtrirt; im Filtrat wurde bei 15° mit der Westphal'schen Wage das specifische Gewicht bestimmt.
2. **Pollen und Wachs.** Das Filter von 1 wurde mit warmem Wasser nachgespült, getrocknet (100°) und gewogen.
3. **Wassergehalt.** Ungefähr 5 g wurden genau auf einem Uhrglas gewogen, in den Vacuumexsiccator über Schwefelsäure gebracht, bis kein Verlust an Gewicht mehr stattfand. Hierzu sind mindestens einige Wochen nöthig; ich ziehe jedoch diese langwierige Methode einer Trocknung durch Erwärmen vor, bei welcher jedenfalls Zersetzungen eintreten.

4. Polarisation (nach König¹⁾. 10 g wurden in lauwarmem Wasser gelöst, gekühlt, auf 100 cc gebracht, mit Bleiessig und Natriumsulfat versetzt, filtrirt und bei 15° im Mitscherlich'schen Polarisationsapparat untersucht.
5. Asche. 20 g wurden in einer geräumigen Platinschale stundenlang auf kleiner Flamme eingetrocknet, dann wurde die Hitze nur sehr allmählich gesteigert, verkohlt und lange Zeit über dem Dreibrenner im Chamottering geglüht.
6. Reducirender Zucker und Rohrzucker. 10 g wurden in warmem Wasser gelöst, gekühlt und auf 500 cc gebracht. Die Flüssigkeit wurde in zwei Hälften getheilt, die erste Hälfte wieder auf 500 cc gebracht und darin mit Fehling'scher Flüssigkeit (50 cc) der reducirende Zucker bestimmt. Die andere Hälfte wurde mit 5 cc Salzsäure (specifisches Gewicht 1,12) eine halbe Stunde in kochendes Wasser gesetzt, nach dem Abkühlen auf 500 cc aufgefüllt, und jetzt wieder ihre Reductionsfähigkeit bestimmt. Die Differenz der beiden Werthe wurde auf Rohrzucker berechnet.

Folgende (1898er) Honigmuster sind untersucht worden; die Gewinnungsart aus den Waben füge ich hinzu, auch die Consistenz.

1.	Buchweizenhonig	(Schleuderhonig),	dick	syrupartig.
2.	«	(Leckhonig)	«	«
3.	«	(Presshonig),		syrupartig.
4.	«	(Leckhonig),	dick	syrupartig.
5.	Haidehonig	(Presshonig),		syrupartig.
6.	«	(Leckhonig)	dick	syrupartig.
7.	«	(Presshonig),	dünn	«
8.	«	(Seimhonig),		syrupartig.
9.	Lindenhonig,	(Schleuderhonig)	feste	Masse.
10.	Ein Honig von fester Consistenz,	unbekannter		
	Herkunft.			

Die erhaltenen Resultate habe ich in nachstehender Tabelle zusammengestellt:

¹⁾ Unters. landw. u. gew. wicht. Stoffe, 1898, S. 474.

Numer	Farbe	Speci- fisches Ge- wicht	Wasser %	Polari- sation	Asche %	Pollen und Wachs %	Redu- cirender Zucker %	Rohr- zucker %
1	Dunkelbraun	1,140	17,8	— 5,0	0,12	0,04	74,4	0,7
2	"	1,110	11,8	— 9,1	0,13	0,18	73,1	0,2
3	"	1,113	8,3	— 5,0	—	0,35	74,2	1,3
4	Braun	1,105	16,2	— 3,3	0,20	0,12	72,2	1,2
5	Gelbbraun	1,111	10,9	— 7,1	0,34	0,02	72,6	0,5
6	"	1,112	13,7	— 7,0	0,29	0,13	73,3	2,1
7	"	1,102	15,9	— 5,7	0,33	0,08	71,2	1,3
8	"	1,110	12,6	— 5,2	0,24	0,46	73,1	—
9	Hellgelb	1,115	14,9	— 3,1	0,24	0,02	72,6	2,6
10	"	1,112	8,9	— 3,0	0,20	0,12	73,3	6,4

Das spezifische Gewicht ist in zwei Fällen unter 1,11, welche Zahl König (a. a. O. S. 479) als unterste Grenze¹⁾ für eine Lösung 1 : 2 annimmt. Der höchste Wassergehalt würde auf etwa 20% zu setzen sein. Die Bestimmung des reducirenden Zuckers gibt wenig und unregelmässig abweichende Resultate für die von verschiedenen Blumen stammenden Honigarten. Diese sind hauptsächlich nach Farbe, Geruch und Geschmack, einigermaassen mikroskopisch²⁾, aber noch nicht auf chemischem Wege zu unterscheiden.

Breda.

¹⁾ Man findet selbst 1,12 als Grenze angenommen. Revue internat. des falsificat. 8, 120, 1892. Auch hier wird der Wassergehalt < 20% gesetzt.

²⁾ Dieterich, Pharm. Centralhalle 1895, 42. — Pfister, Forschungsberichte f. Lebensmittel etc. 1896, 1.