in Form von Amiden etc. mittelst salpetriger Säure, sowie auf die Schlösing'sche Methode der Bestimmung des als Salpetersäure vorhandenen Stickstoffs beziehen, wird im nächsten Hefte berichtet werden.

b. Bestimmung näherer Bestandtheile.

Eine Methode zur Bestimmung des Orthotoluidins neben dem Paratoluidin hat G. Lunge*) angegeben. Dieselbe gründet sich auf die Verschiedenheit des specifischen Gewichtes und ist anwendbar für alle die Gemische von Orthotoluidin und Paratoluidin, die nicht mehr von dem letzteren enthalten, als dass das Gemenge noch flüssig ist. Es sind dies bei 15° C. Gemenge bis zu 50 %, bei 20° C. Gemenge bis zu 60 % Paratoluidin.

Tabelle über den Gehalt eines Gemisches von Ortho- und Paratoluidin nach dem specifischen Gewichte

a) bei 15° C., bezogen auf Wasser von 15° C.

Spec. Gew.	Ortho- toluidin %	Spec. Gew.	Ortho- toluidin %	Spec. Gew.	Ortho- toluidin %
1,0037	100	1,0015	82	0,9994	65
1,0036	99	1,0014	81	0,9993	64
1,0035	98	1,0013	80	0,9992	63
1,0034	97	1,0012	79 ¹ / ₂	0,9991	62
1,0033	96	1,0011	78 ¹ / ₂	0,9990	61 ¹ / ₂
1,0032	95	1,0010	77 ¹ / ₂	0,9989	61
1,0031	94	1,0009	77	0,9988	60
1,0030	93 ¹ / ₂	1,0008	76	0,9987	59
1,0029	92 ¹ / ₂	1,0007	75	0,9986	58 ¹ / ₂
1,0028	91 ¹ / ₂	1,0006	74	0,9985	58
1,0027	91	1,0005	73	0,9984	57 ¹ / ₂
1,0026	90	1,0004	72 ¹ / ₂	0,9983	56 ¹ / ₂
1,0025	89 ¹ / ₂	1,0003	72	0,9982	56
1,0024	88 ¹ / ₂	1,0002	71	0,9981	55
1,0023	88	1,0001	70	0,9980	54 ¹ / ₂
1,0022	87	1,0000	69	0,9979	54
1,0021	86 ¹ / ₂	0,9999	68 ¹ / ₂	0,9978	53
1,0020	86	0,9998	68	0,9977	52 ¹ / ₂
1,0019	85	0,9997	67	0,9976	51 ¹ / ₂
1,0018	84 ¹ / ₂	0,9996	66 ¹ / ₂	0,9975	51
1,0017	83 ¹ / ₂	0,9995	65 ¹ / ₂	0,9974	50
1,0016	82 ¹ / ₂				

*) Chemische Industrie 1885, No. 3; vom Verfasser eingesandt.

b) bei 20° C., bezogen auf Wasser von 15° C.

Spec. Gew.	Ortho- toluidin °/o	Spec. Gew.	Ortho- toluidin °/o	Spec. Gew.	Ortho- toluidin °/o
0,9939	50	0,9934	46 ¹ / ₂	0,9929	43
0,9938	49 ¹ / ₂	0,9933	46	0,9928	42
0,9937	48 ¹ / ₂	0,9932	45	0,9927	41
0,9936	48	0,9931	44 ¹ / ₂	0,9926	40
0,9935	47 ¹ / ₂	0,9930	44		

Für die Benutzung in der Praxis empfiehlt der Verfasser mehr die Anwendung genauer Aräometer, welche die spezifischen Gewichte zwischen 0,990 und 1,005 bis auf die dritte (schätzungsweise bis auf die vierte) Decimale genau zu ermitteln gestatten, als die nur bei sehr feinen Wagen hinreichend genauen Bestimmungen mit dem Pyknometer. *)

Wenn die Bestimmungen richtig werden sollen, muss die Temperatur sehr genau eingehalten, oder in Rücksicht gezogen werden, weil die Mischungen einen grossen Ausdehnungscoefficienten haben.

Ist die Temperatur nicht genau 15°, respective 20° C., so muss für je $\pm 1^\circ$ C., wenn das beobachtete spezifische Gewicht 1,0008 und darüber ist, um $\mp 0,0008$, wenn es unter 1,0008 ist, um $\mp 0,0007$ corrigirt werden. Es ist klar, dass die Methode nur auf solche Gemische angewandt werden darf, die frei von fremden Stoffen sind. Am wahrscheinlichsten könnten Wasser, Anilin oder Xylidine vorhanden sein. Um ersteres zu entfernen und auf letzteres zu prüfen, empfiehlt Lunge die Probe erst mit trockenem Aetzkali zu behandeln und dann zu destilliren. Wenn hierbei der Siedepunkt constant ist, so kann die Substanz als zur Vornahme der Bestimmung hinreichend rein bezeichnet werden, da alle Toluidine fast genau denselben Siedepunkt haben.

Ueber den Einfluss des Volumens des Bleiniederschlages bei Zuckerbestimmungen in solchen Flüssigkeiten, die erst mit Bleiessig gefällt werden, haben Bicard und Pellet**) Versuche gemacht, aus denen hervorgeht, dass man das Volumen des Bleiniederschlages meist vernachlässigen kann, umsomehr als derselbe etwas Zucker enthält und so der Fehler, der durch die Annahme eines etwas zu grossen Flüssigkeitsquantums gemacht wird, sich nahezu wieder ausgleicht.

*) Speciell für diesen Zweck bestimmte Aräometer mit hinreichend grossem Körper fertigt J. G. Cramer in Zürich.

) Bull. de l'ass. des chim. de suc. etc. **1, 230; durch Chemiker-Zeitung **7**, 1532.