

lichen am größten. Dieses verschiedene Resultat für Lösungen ungleicher Concentration hat sich uns durch vielfache Versuche bei Fichtenextracten und Quebrachoextracten immer bestätigt, ich will indessen gleich hier bemerken, daß man Abweichungen im Unlöslichen auch bei Lösungen derselben Concentration erhält, wenn man nicht ganz gleichmäÙig arbeitet. Von Einfluß ist hierbei namentlich die Art und Dauer der Kühlung, die Filtration und die Sorte des benutzten Filtrirpapiere. Bei concentrirteren Lösungen gleicher Stärke stellten sich mir zuweilen auch nicht ganz unerhebliche Differenzen im Unlöslichen heraus, wenn ein und derselbe Versuch anscheinend ganz in derselben Weise nach einiger Zeit wiederholt wurde, bei verdünnteren Lösungen fielen die Resultate im Allgemeinen immer constanter aus. *In jedem Falle aber sind die Schwankungen des Unlöslichen von entsprechenden aber entgegengesetzten Schwankungen im Gehalt an gerbenden Stoffen begleitet*, so daß sich die ganze Erscheinung durch wechselnde Gerbstoffausscheidungen bezieh. auch durch mehr oder weniger starke Gerbstoffabsorptionen durch das Filtrirpapier erklärt. Bei den angeführten 7 Analysen haben wir auch Differenzen in den Nichtgerbstoffen, nach den später von mir gemachten Erfahrungen muß ich diese Abweichungen indessen in der Hauptsache dadurch erklären, daß diese ersten Analysen in Bezug auf Genauigkeit noch zu wünschen übrig lassen. Die weiter unten mitzutheilenden zahlreichen Analysen von Fichtenextract zeigen uns durch verschiedene Umstände bedingte Schwankungen im Unlöslichen und fast ganz ebenso große aber entgegengesetzte Schwankungen im Gehalt an gerbenden Stoffen, während die Nichtgerbstoffe in allen Fällen so gut wie vollständig unverändert bleiben.

Da die Bestimmung des Unlöslichen nach allen meinen Erfahrungen im Allgemeinen überhaupt ziemlich unsicher ist, so ist es mir nicht erklärlich, wie Herr *Simand*, selbst bei Lösungen sehr ungleicher Concentration, die Menge des Unlöslichen und damit auch die Menge der gerbenden Stoffe fast absolut übereinstimmend finden kann. Herr *Simand* löste gleichzeitig drei Proben desselben Fichtenextractes zu 1) 39,978, 2) 20,032 und 3) 10,090 in kochendem Wasser auf, es wurden nach dem Erkalten und Filtriren die concentrirteren Lösungen zunächst durch Verdünnen mit Wasser auf die Stärke der schwächsten Lösung gebracht, und darauf die Gerbstoffbestimmung ausgeführt. Die Resultate sind folgende:

	1	2	3
Wasser	40,76	40,76	40,76
Gerbende Stoffe	23,55	23,63	23,89
Nichtgerbstoffe	28,28	28,29	28,24
Asche	1,62	1,62	1,62
Unlösliches	5,79	5,70	5,49
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>