wird erstere sich braun, die letztere sich dunkelrothbraun färben; gut gereinigtes Petroleum bleibt bei der gleichen Prüfung farblos, nur die Säure färbt sich schwach bräunlich. Der Werth dieser Reaction ist jedoch durch den Reinheitsgrad des Solaröles, beziehungsweise des Petroleums bedingt, die Unterschiede, welche die Probe bietet, werden bei sehr gut gereinigtem Solaröl einerseits und schlecht gereinigtem Petroleum andererseits weniger scharf hervortreten. Nach G. Hepp e*) eignet sich zum sicheren Nachweis des Solaröles in Petroleum das Kupferbutyrat; die betreffenden Versuche sind mit gutem amerikanischem Petroleum und mit Solaröl aus der Weissenfelder Gegend gemacht. Erwärmt man nämlich das blaugrüne, pulverige, vollkommen trockene Kupferbutyrat**) mit reinem Petroleum, so löst sich dasselbe ebenso wie im Solaröl mit blaugrüner Färbung auf. Erhitzt man diese Lösung bis auf 210°C. , so bleibt dieselbe, falls reines Petroleum vorlag, noch grün und klar, die Lösung des Kupferbutyrates in Solaröl wird dagegen schon bei 120°C. gelb und scheidet gelbe Flocken aus. In Gemischen erkennt man an dieser gelben Verfärbung die Gegenwart von Solaröl; war der Zusatz von Solaröl nur gering, so tritt bei 120° eine grünlich-gelbe Färbung ein, bei $200\text{--}210^{\circ}$ ist die Färbung dann aber rein gelb, während bei reinem Petroleum die Lösung grün und klar bleibt. Wurde die Lösung des Kupfersalzes in Petroleum bis zum Sieden (240°C.) erhitzt, so zersetzte sich das Salz unter Ausscheidung eines braunen Niederschlages, aber auch in diesem Falle war das über dem Niederschlage stehende Oel nicht gelb, sondern grünlich, während es bei Solaröl und solaröhlaltigem Petroleum mit brauner oder gelblichbrauner Farbe über dem Niederschlage stand.

Die Methoden zur Werthbestimmung des Theerpechs (Bray) haben, wie Muck***) auf Grund eigener Erfahrungen mittheilt, praktisch wenig Bedeutung. Muck hat in einem Haufen von Bray-Stücken, welche äusserlich schlechterdings nicht unterscheidbar waren, Proben von gänzlich verschiedener Beschaffenheit gefunden, sodass es unmöglich erscheint, aus der Untersuchung einzelner Stücke auf die Beschaffenheit einer ganzen Lieferung zu schliessen.

---

*) Chemisch-technischer Centralanzeiger 1, 73.

**) Aus gewöhnlicher käuflicher Buttersäure hergestellt.

***) Glückauf, Berg- u. Hüttenm. Ztg. für den Niederrhein und Westfalen 1883, Nr. 36; vom Verfasser eingesandt.