In gleicher Weise wurde umgekehrt eine grössere Menge (100 g.) Moor mit 5procentiger verdünnter Schwefelsäure gekocht und der Destillation unterworfen. Das Uebergehende reagirte entschieden sauer, und betrug, auf Essigsäure berechnet 1,2 Proc. des Gewichts vom Moor. Die Prüfung ergab Ameisensäure, Essigsäure, auch Spuren von Buttersäure; gleichzeitig trat wiederum der Theergeruch auf und das Destillat enthielt schwimmend Paraffin.

Lehmann bestimmte das Alkoholextract als Wachs und Harz; jetzt weiss man, dass diese Moorerden hauptsächlich Paraffin oder diesem ähnliche Kohlenwasserstoffverbindungen enthalten. Trockne Moorerde gab an Benzin 1,2 Proc. feste Stoffe ab, welche bei dem Erhitzen einen wachs- und paraffinähnlichen Geruch entwickelten.

Die Prüfung auf diese flüchtigen Stoffe ergibt das zweifellose Resultat, dass die Moorerde von Steben auch in dieser Hinsicht den Verhältnissen entspricht, wie sie beispielsweise der Marienbader Moor erwiesen hat. Auch der Stebener Moor befindet sich demnach im regen Zustande der Zersetzung und enthält derselbe sowohl die nachgewiesenen organischen Bestandtheile, wie reichlich Eisen, sowie schwefelsaure Verbindungen und Schwefelmetalle.

Die schöne Reaction auf Pfeffermünzöl.

Von Adolph Schack in Coelln.

Das Archiv bringt in seinem Monatsbericht (S. 235 d. Bd.) unter der Ueberschrift: „Eine schöne Reaction auf Pfeffermünzöl“, eine kurze Beschreibung der Farbenerscheinung, welche Essigsäure bei Einwirkung auf Pfeffermünzöl zuwege bringt; die Entdeckung wird C. Roucher zugeschrieben. Diese prachtvolle Reaction ist indess nicht so neu, vielmehr schon einige Jahre alt und von mir bereits im Jahre 1878 beobachtet worden.

In meiner damaligen Apotheke war ein Mundwasser angefertigt worden, bestehend aus Salicylsäure, Pfeffermünzöl, Kampfer, Wasser und Weingeist, welche Mischung etwa acht Tage, bevor sie abgeholt wurde, in der Officin stehen blieb. Am dritten oder vierten Tage bemerkte ich zu meinem nicht geringen Erstaunen

kupfergrüne Tropfen auf der Oberfläche schwimmen und dachte dabei zunächst an einen Kupfergehalt meiner Salicylsäure, dann, als diese sich jedoch frei davon zeigte, schöpfte ich Verdacht gegen das Pfeffermünzöl und, da auch hierin kein Cu gefunden wurde, mussten auch die übrigen Componenten der qu. Mischung die Kupferprobe durchmachen, natürlich ohne den erwarteten Erfolg. Ich machte nunmehr ein neues Mundwasser und — nach einigen Tagen dieselbe Erscheinung, erst schwach beginnend und dann immer intensiver werdend. Es war nunmehr klar, dass die Färbung des ausgeschiedenen und in Tropfen sich an der Oberfläche sammelnden Pfeffermünzöls durch die Einwirkung irgend eines der übrigen Bestandtheile bedingt werden musste und als solcher stellte sich bald die Salicylsäure heraus.

Trägt man das Pfeffermünzöl in geschmolzene Salicylsäure ein, so entsteht im Augenblick eine blaugrüne Masse, welche, in Weingeist gelöst, alle jene von Roucher genannten Färbungen zeigt. Die mannigfachsten Versuche mit den verschiedensten Säuren, wo es angeht in Weingeist gelöst, zeigen diese Reaction immer mehr oder minder schön, dabei ist bei einigen gelindes Erwärmen nothwendig. Sogar Carbolsäure giebt die Reaction, nicht aber Kohlensäure, wenigstens nicht bei gewöhnlichem Druck. Mit Eisessig — 1 C. C. Acid. acetic. auf 1 Tropfen Ol. menthae — ist die Färbung, bei gelindem Erwärmen, eine der prachtvollsten, welche die Chemie bietet. Japanisches Pfeffermünzöl (Menthol) giebt die Reaction nicht, Krausemünzöl ebenfalls nicht. Verdünnt man die mit Essigsäure hergestellte, im durchfallenden Lichte blaue, im reflectirten blutrothe, Flüssigkeit soweit mit Weingeist, bis die blaue Farbe verschwunden oder fast verschwunden ist, so wird der rothe Reflex noch wahrgenommen, wenn man im Sonnenlichte in dünnem Strahle ausgiesst und dann ziemlich vertical von vorn in denselben hineinsieht.

Es war vorauszusehen, dass eine mit solchen prägnanten optischen Eigenschaften versehene Liquidum, welches die rothen Strahlen so bedeutend reflectirt, in diesem Theile des Spectrums auch Absorption zeigen musste. Stark gefärbte essigsäure Lösungen des Pfeffermünzöls absorbiren alle Strahlen zwischen 550 bis 655 Micro-Millimeter Wellenlänge, welche Absorption sich bei einiger Verdünnung in zwei Bänder auflöst, wovon die Mitte des ersteren Strahlen von 620 M. M., die Mitte des zweiten solche von

576 M.M. Wellenlänge absorbirt und die linke Grenze des letzteren mit der D-Linie zusammenfällt. Ein drittes Band liegt im Grün, dessen Mitte fällt mit 500 M.M. zusammen, doch wird dieses erst nach einigen Tagen recht deutlich, wenn die blaue Farbe einer mehr grünlichen Platz gemacht hat. Ein viertes Band endlich verschlingt das äusserste Roth, beginnend bei 680 M.M. Wellenlänge.

Ganz kurze Zeit nach Feststellung der obigen interessanten Verhältnisse erhielt ich Flückiger's pharmac. Chemie und in dieser fand ich unter *Ol. menthae. pip.* im wesentlichen alles Beobachtete schon aufgenommen. Die Priorität der Entdeckung dieser schönen Reaction gebührt also jedenfalls unserem berühmten Pharmacologen.

Glauberit, Douglasit und Afterkrystalle von Westeregeln.

Von Dr. Emil Pfeiffer in Jena.

Einige in dieser Zeitschrift noch nicht erwähnte Vorkommnisse fanden sich mitten in dem mächtig entwickelten schwarzgrauen Salzthon, der beim Abteufen der Douglasshaller Schächte zu Tage gefördert wurde.

Zuerst traten in einer durchlaufenden Schicht sehr zahlreiche, weissliche scheinbar regelmässige Rhomboëderchen von nur wenige mm. betragenden Dimensionen auf, darunter aber rothgefärbte, Dihexaëder ähnliche, verdrückte Formen in Grösse von 1 bis 7 Ctm. variirend.

Beide stellen Ausfüllungspseudomorphosen dar, deren Inneres bei den grösseren von durch Eisenoxyd röthlich gefärbtem Steinsalz erfüllt wird.