Feuchtigkeit entſtehe; Martin Field iſt der Meinung zugethan, daß es durch den Stich eines Inſekts, aus der Gattung Musca, in das noch weiche Korn entſtehe, indem durch eine irritirende Flüſſigkeit der ſchwarze Auswuchs erzeugt und ihm die ſchädlichen Eigenſchaften mitgetheilt wurden.

Chemiſche Unterſuchung der Briona-Wurzel und Beobachtung über die Wurzel von Arum maculatum,

vom Apotheker Dulong zu Aſtafort.

(a. a. O. 154.)

Arum-Wurzel.

Der aus friſchen, im Marmor-Mörſer geſtoßenen Arum-Wurzeln ausgepreßte Saft war ganz weiß, ſehr dick, beſaß aber faſt gar nichts von der großen Schärfe der Wurzel. Dieſe merkwürdige Veränderung muß von der geringen Wärme, die durch die verſchiedenen Operationen erzeugt wurde, herrühren, indem das ſcharfe Princip bekanntlich äußerſt flüchtig iſt. Der Saft röthete ſchwach das Lackmuspapier, färbte aber nicht, wie Murray angiebt, den Veilchenſaft grün und coagulirte ſich nicht durch Säuren. Der amylonartige Bodenſatz in dem ausgepreßten Safte beſaß, ſelbſt vor dem Ausſüßen, faſt gar keine Schärfe, bildete ein Gelee mit Waſſer, und wurde durch Jod blau gefärbt. Wegen des großen Gehalts an Stärke und der leichten Abſonderung des ſcharfen und giftigen Princips iſt die Arum-Wurzel, vorzüglich bei Theuerungen, als Nahrungsmittel ſehr zu empfehlen.

Das giftige und ſcharfe Princip konnte wegen der äußerſt großen Flüchtigkeit nicht iſolirt dargeſtellt werden.

Briona-Wurzel.

Die von der Oberhaut gereinigte Wurzel wurde geſtoßen und ausgepreßt. In dem erhaltenen trüben, weißlichten, ſehr bitter ſchmeckenden Safte, der nicht merklich auf Lackmuspapier reagirte, hatte ſich nach 12 Stunden ein bedeutender Bodenſatz von Stärke abgeſchieden, der ſeinen bitteren Geſchmack durch mehrmaliges Auswaſchen ganz verlor.

Ein Theil des filtrirten Saftes wurde mit einem Uebermaaß von Ammoniak verſetzt, wodurch eine geringe Menge einer flockigen weißen Materie abgeſchieden wurde, aus welcher Alkohol eine grüne fettige Subſtanz, ſiedendes Waſſer Gummi und Stärke auszog; der Reſt war Holzſubſtanz. Aus der ammoniakaliſchen Flüſſigkeit hatten ſich an den Wänden des Gefäßes nach 24 Stunden Kryſtalle angeſetzt, die ſich nach den wegen der ſehr geringen Mengen nur wenigen Verſuchen, als kohlenſaurer Kalk ergaben.

Ein anderer Theil des Saftes wurde abgeraucht; es ſchied ſich bald eine Subſtanz aus, die auf der Oberfläche der Flüſſigkeit ſchwamm und ſich ganz wie vegetabiliſches Eyweiß verhielt. Der durch's Abrauchen erhaltene Rückſtand hatte eine bräunlich-gelbe Farbe, war etwas klebrig und ſehr bitter. Alkohol löſte daraus eine röthlichbraune, klebrigte, ſehr bittere Subſtanz aus, die ſich in Waſſer leicht, aber nicht völlig klar auflöſte, weshalb ſie filtrirt wurde. Das Ungelöſte, auf dem Filter geſammelte war eine ſehr geringe Menge einer harzigen Materie. Die filtrirte Löſung gab durch das Abrauchen eine eigenthümliche Subſtanz.

Der mit Alkohol behandelte Rückſtand des abgerauchten Saftes wurde mit Waſſer behandelt, welches nur eine geringe Menge Gummi und Stärke auflöſte. Der größte Theil des vom Waſſer nicht gelöſten Rückſtandes bildete ein

körniges weißes Pulver, welches ſich ohne Aufbrauſen in mit einigen Tropfen Salpeterſäure geſchärftem Waſſer auflöſte und ſich als baſiſcher äpfelſaurer Kalk ergab. Da das Waſſer, womit der in Alkohol ungelöſt gebliebene Rückſtand behandelt war, ſauer reagirte und nach angeſtellten Verſuchen Aepfelſäure enthielt, ſo iſt es wahrſcheinlich, daß dieſe von ſaurem äpfelſauren Kalk oder Kali herrührt, welche mit dem baſiſchen gemengt, im Safte enthalten waren.

Ein Theil der Wurzel wurde eingeäſchert und dadurch ein weißer Rückſtand erhalten, der aus kohlenſaurem, ſchwefelſaurem und ſalzſaurem Kali, aus kohlenſaurem und phosphorſaurem Kalk und wenig Eiſenoxyd beſtand.

Die eigenthümliche bittere Materie in der Brionia-Wurzel hat eine bräunliche Farbe, iſt etwas weich und klebrigt und hat einen ſehr bitteren Geſchmack. Sie löſt ſich in Waſſer, Alkohol und in kalter kauſtiſcher Kali-Löſung; in Schwefeläther iſt ſie unlöslich. Die wäßrige Löſung giebt mit Galläpfelaufguß einen in Waſſer unlöslichen grauen Niederſchlag, mit ſalpeterſaurem Silber weiße und mit ſalzſaurem Gold gelbe Flocken; baſiſches eſſigſaures Bley und ſalpeterſaures Queckſilberoxydul bewirken in derſelben ſtarke Niederſchläge; Bleyzucker, ſalpeterſaures Bley, ſalzſaures Zinnoxydul, Brechweinſtein, Eiſen-, Zinn- und Kupferſalze wie auch Chlor bringen darin keine Veränderung hervor. Schwefelſäure, Salzſäure und Salpeterſäure löſen die bittere Subſtanz in der Kälte auf und verändern ihre Farbe, erſtere in grün, die Salzſäure in röthlich braun und letztere in goldgelb; Waſſer bewirkt in dieſen ſauren Löſungen Niederſchläge, die ſelbſt in größeren Mengen Waſſers unlöslich ſind. Eine alkaliſche Reaction konnte bei dieſer bitteren Subſtanz nicht entdeckt werden. Durch Verbren-

nen entwickelt ſich Ammoniak, wodurch ſich ein Stickſtoffgehalt ergiebt.

Dieſe Subſtanz nähert ſich dem Colocinthin und iſt wahrſcheinlich das giftig wirkende Princip in der Brionia-Wurzel, wogegen der Galläpfelaufguß ein gutes Gegenmittel ſeyn möchte *).

Praktiſche Anleitung zur chemiſchen Analytik und Probirkunſt der Erze, Metallgemiſche, Erden, Alkalien, brennbaren Subſtanzen, Mineralwäſſer und Salzſoolen; oder Grundzüge der mineralogiſchen Chemie für Berg- und Hüttenmänner, Mineralogen, Fabrikanten chemiſcher Producte, Oekonomen, Aerzte, Apotheker und Freunde der Chemie. Aus dem Engliſchen des Fr. Joyce, frey überſetzt und mit Anmerkungen und Zuſätzen von Joſ. Waldauf von Waldenſtein. Mit einer Tabelle und vier lithographirten Abbildungen. Wien, 1827. Bey Mörſchner und Jasper. (VIII. und 331. 8.)

Dieſes kleine Werk mit großem Titel zeigt folgende Einrichtung: Zuerſt werden vorläufige Bemerkungen und Erklärungen über den Gebrauch der verſchiedenen Werkzeuge, deren man ſich bei der chemiſchen Unterſuchung der Mineral-Subſtanzen bedient, beigebracht. Es folgt eine Auf-

*) Vergl. meine frühere Unterſuchung der Brionia-Wurzel Bd. III. 351 u. IX. 244. dieſer Zeitſchrift, und meine Bemerkungen über die eigenthümliche bittere von mir Brionin genannte Subſtanz dieſer Wurzel. Br.