II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Einige Bemerkungen zu den Pharmakopöen;

von

E. Hampe,

Apotheker in Blankenburg am Harze.

Es sollte ein Medicament, nach derselben Pharmakopöe angefertigt, überall von gleicher Wirksamkeit sein. Dieses ist wohl vor Allem ein Haupterforderniss, und doch geben die Pharmakopöen selbst Veranlassung, dass dem nicht so ist. Z. B. bei Anwendung der narkotischen Kräuter zu Extracten ist nicht bestimmt genug die Zeit angegeben, zu welcher die Kräuter zu verwenden am besten sind.

Fangen wir mit *Aconitum* an, so steht pag. 166 der preuss. Pharmakopöe: »*Herba Aconiti recens contundatur etc.*« man mag hinzufügen *Hb. Aconiti (neomontani) sub anthesi collecta*, oder *planta florescens*, oder *dum florere incipit etc.* Zwar ist vorgeschrieben, dass die *Herba Aconiti* (pag. 7) im Mai und Juni gesammelt werden soll, das ist aber für unser Klima viel zu früh; denn das *Aconitum neomontanum* W. blüht am Harze im Juli und August, und ist alsdann in seiner höchsten Ausbildung und am wirksamsten. Das Kraut im Mai und Juni gesammelt, ist blass, trocknet sehr viel mehr ein, weil der Saft noch zu wässerig ist; man wird aus dem im Mai geschnittenen frischen Kraute eine kärgliche Ausbeute an Extract erhalten, weil viel Eiweiss, aber wenig Harz in diesem jungen Kraute vorhanden ist, aber jedenfalls ist der harzige Auszug der wirksamere.

Bei *Extractum Conii maculati* steht »*ex herba ante florescentiam collecta*«. Diese Angabe wird nicht immer richtig verstanden, wenn man die Worte: »*ante florescentiam*« mit »vor dem Blühen« oder »vor der Blüthe« übersetzt, darum wird es sogar schon im April und Mai gesammelt, wogegen alle Demonstrationen von meiner Seite

bisher nichts gefruchtet haben. Der Ausdruck »*ante florescentiam*« ist zu verstehen, wenn die Blume noch nicht aufgeschlossen ist, d. h. *vor dem Aufblühen*, der Blütenstand muss aber schon entwickelt sein. Wollte man doch einen bestimmtern Ausdruck wählen, als: *ex herba dum florere incipit*, oder: *sub anthesi collecta*. Der nämliche Grund, welcher schon bei *Aconitum* ausgesprochen ist, darf überhaupt bei fast allen Kräutern gelten, weil die Blüthezeit die höchste Entwicklung für ihre Wirksamkeit andeutet; damit wird gewiss auch jeder Pflanzenphysiologe einverstanden sein. Es steht daher zu wünschen, dass die Pharmakopöen im Allgemeinen bei Einsammlung der Kräuter, ob solche zu Extracten oder zum Trocknen verwendet werden mögen, die Blüthezeit der Pflanze als die Zeit anerkennen, wo gesammelt werden soll. Es ist klar, dass die *Herba Conii*, im ersten Frühling gesammelt, nicht die Wirksamkeit haben kann, als wenn solche im Juni, wo bei uns die Pflanze in die Blüthe tritt, eingeholt wurde. Hieraus erklären sich die abweichenden Gaben der Aerzte, indem der Eine hier das Pulver Granweise, dort der Andere Scrupelweise verordnet. Dass der Standort der Pflanze eine Verschiedenheit in Hinsicht der Wirksamkeit zur Folge haben kann, wird nicht geleugnet; aber meiner Ueberzeugung nach wird jedenfalls eine grössere Uebereinstimmung dadurch erreicht, wenn bei Einsammlung der Kräuter im Allgemeinen die Blüthezeit vorgeschrieben wird.

Bisher war allgemein die Ansicht vorherrschend, dass die Wurzeln im Frühling gesammelt werden müssten, so z. B. pag. 24 der *Pharmacopoea borussica*, unter dem Artikel: *Radix Bardanae* »*Colligatur vere*«. — Nach meiner Erfahrung muss ich widersprechen und schlage im Allgemeinen den Spätherbst als die Zeit zur Einsammlung vor. Die *Radix Bardanae* im Frühjahr gesammelt, ist gewöhnlich holzig, wenn sie nicht vor der Entfaltung der ersten Blätter genommen wurde. Aber dieser Zeitpunkt ist deshalb nicht einzuhalten, weil ohne Anwesenheit des Krautes Missgriffe entstehen können. So hat die *Radix Cynoglossi*

oft ganz die nämliche Gestalt der Bardanawurzel und es ist gewiss schwer, einzelne der Erstern unter der Menge der Letztern ohne genaue Besichtigung zu erkennen; wie übel könnte eine solche Verwechslung ausfallen? Dagegen ist die im Spätherbste gesammelte Klettenwurzel fleischig, im Bruch harzig, auch specifisch schwerer, als die Frühjahrswurzel, weil sie nach vollendetem Wachstume in den Sommermonaten ihre höchste Ausbildung erreichte, wozu schon der weit geringere Verlust beim Trocknen hinlänglich Andeutung giebt. Viele andere Wurzeln, als Baldrian, Angelica, Liebstock etc. werden stets im Herbste aufgenommen, warum denn nicht auch die wildwachsenden Wurzeln? da solche nach vollendeter Wachstumsperiode sicherer zu erkennen und reicher an wirksamen Stoffen sind. Man vergleiche nur die Wurzeln wie *Taraxacum*, *Carex arenaria*, *Triticum repens*, *Aspidium Filix mas.*, *Atropa Belladonna* u. s. w., sowohl im Frühjahr als im Herbst aufgenommen, und man wird schon an der Schwere der Herbstwurzel ihre Vorzüglichkeit erkennen. Bei manchen andern Wurzeln als: *Radix Tormentillae*, *Ononid. spinos.* u. s. w. ist die Abweichung sehr gering und werden solche auch im Frühjahr gesammelt werden können — doch im Allgemeinen sammelt man im Herbst besser und vortheilhafter.

Ich komme schliesslich noch auf eine Reihe von Präparaten, welche gewiss auch zu den wirksamsten gehören; ich meine die Tincturen. Die Pharmacopöe lässt die zu nehmende Substanz mit dem bestimmten Gewichte von Weingeist oder Wein übergiessen, digeriren, pressen und filtriren, ohne die Colatur oder das specifische Gewicht der erzielten Tinctur anzugeben, nur bei einigen heroischen Tincturen ist das specifische Gewicht angedeutet. — Einige glauben das nämliche Gewicht an aufgegossenem Auflösungsmittel als Tinctur erhalten zu müssen, Andere pressen und filtriren die Tinctur, gleichviel, welche Colatur gewonnen wird. Die Angabe des specifischen Gewichtes ist bei *Tinct. Opü* wichtig, doch schlage ich vor, ein Verfahren einzuschlagen, wobei die Tinctur ziemlich gleiche Stärke

haben muss, wenn die dazu verwendeten Substanzen die gehörige Qualität hatten. Man setze die Tinctur nach Vorschrift der Pharmakopöe an, merke das Bruttogewicht des Gefässes mit den darin befindlichen Substanzen genau an, lasse hinreichend digeriren und wäge das Gefäss alsdann wieder, indem man das etwa verflogene Menstrum nachgiebt; dann presst und filtrirt man. Eine solche Tinctur muss ihrem Gehalte nach immer gleich ausfallen, mögen die Substanzen viel oder wenig Flüssigkeit zurückhalten, mag man auch weniger vorsichtig beim Auspressen und Filtriren sein, die Qualität der Tinctur ist dieselbe *).

Bemerkungen über *Balsamum Copaivae*.

(Mittheilung des Hrn. v. Jobst in Stuttgart an H. Wr.)

Wie kommt es, dass man von diesem Artikel chemische Leistungen fordert, welchen vollkommen ächte Waare oft nicht entspricht?

Die Antwort ist in den chemischen Bestandtheilen des Balsams zu suchen und zu demonstrieren.

1. Hr. Gerber analysirte im Jahre 1829 frischen und alten Balsam, wie folgt:

	Frischer Balsam.	Alter Balsam
Aetherisches Oel (<i>Ol. copaivae</i>)	41,00	31,70
Hartes gelbes Harz (<i>Acid. copaivae</i>)	51,38	53,68
Weiches braunes Harz (<i>Resina copaivae</i>)	2,18	11,15
Wasser und Verlust	5,44	4,10
	100,00	100,63.

Hier ist also bewiesen, dass die chemische Expositi-

*) Die von dem Hrn. Verf. mitgetheilten Bemerkungen sind für die praktische Arzneikunst von grosser Wichtigkeit und verdienen gewiss alle Beachtung, insbesondere von denen, welchen die Herausgabe officieller Pharmakopöen obliegt. Wir sind der Ueberzeugung, dass ein ansehnlicher Theil der Widersprüche und folglich Unsicherheiten der Arzneimittellehre seinen Grund hat in der sehr häufig variirenden Beschaffenheit gar vieler Arzneimittel, die nicht durch blosse Affinitätsäusserungen der Körper nach den Gesetzen der unorganischen Natur erzeugt und folglich auch nicht nach den Regeln der analytischen Chemie allein auf ihre Qualification als Medicamente geprüft und beurtheilt werden können.