

Häufige Probleme in der makro- und mikroskopischen Bestimmung von TCM-Pflanzen

Vor circa 15 Jahren kriegten wir in der Schweiz zum ersten Mal Besuch von einer Behörde. Der lokale Verantwortliche für behördliche Inspektionen im Pharmaziebereich trat nach kurz vorher eingegangener Ankündigung in unsere Lokalität ein, wo wir seit einiger Zeit Magistralrezepturen aus Granulat-Extrakten mischten. Nach einem kurzen, prüfenden Blick ins Lokal verkündete er, den Laden umgehend schliessen zu wollen. Er liess sich dann aber doch zu einer kurzen Betriebsbesichtigung bewegen. Dabei kam er an einem Bücherregal vorbei, in welchem zwar noch nicht sehr viele Bücher standen, aber immerhin staunte er, dass es ein ‚Arzneibuch der chinesischen Medizin‘ gab und dieses erst noch im renommierten Deutschen Apothekerverlag erschienen war. Und dass eine chinesische Pharmakopöe existierte und davon sogar ein Exemplar bei uns vorlag, schien ihn auch zu beeindrucken. Jedenfalls liess er uns unter der Auflage gewähren, in einem Jahr wieder zu kommen um zu kontrollieren, ob wir unsere Hausaufgaben gemacht hätten. Beim Hinausgehen schnappte er sich noch je eine Büchse Xing Ren (Semen Pruni armeniaca) und Fu Zi (Aconit) zwecks Analyse bezüglich Blausäure und Aconitin. Dieser Besuch hatte nur wenige Minuten gedauert.

Pünktlich erschien er wieder ein Jahr später, aber dieses Mal in Begleitung der höheren Kontrollinstanz und die Inspektion dauerte einen ganzen Tag. In diesem Jahr hatten wir unseren Betrieb fieberhaft umgebaut und ihn so herzurichten versucht, dass er den Bedingungen von PIC/S (Pharmaceutical Inspection Convention/Scheme, www.picscheme.org) entsprach, was gleichzusetzen ist mit GMP (Good Manufacturing Practice). Zwischenverpflegungen lagen nicht neben den Abfüllstationen, beim Lavabo gab es Einweghandtücher und wer von der Strasse her eintrat, musste vorerst klingeln und kam dann in einen Bereich, wo nicht gerade die Abpackanlage stand und bei der Lüftung gab es ein Insektengitter, es hingen Minimum-Maximum-Thermometer allüberall und an der Kühltür war ein Datenblatt, auf dem die Temperatur monitorisiert war. Wir zeigten Ordner, worin Arbeitsabläufe beschrieben waren, etwa, wie wir mit Kundenreklamationen umgingen und was wir mit Ware machten, die das Verfalldatum überschritten hatte. Man kam auch noch am Rande auf die Qualität der Kräuter zu sprechen und wir wedelten mit hübschen Zertifikaten aus Taiwan. Im Nachhinein wunderten wir uns, warum eigentlich die Produkte selbst nicht genauer unter die Lupe genommen wurden. Es war und ist bis heute nämlich das Problem, um das sich bei uns ein ganzes Team von Spezialisten kümmert und das doch eigentlich das zentrale Anliegen überhaupt ist, für das sich sicher, so meinen wir, alle interessieren sollten, die TCM-Arzneimitteltherapie praktizieren. Wir jedenfalls hatten uns in den Kopf gesetzt, Methoden zu etablieren, welche geeignet sind, grösstmögliche Garantie für Qualität zu liefern und die sollte doch so sein, dass wir selbst es wagen würden, die Mittel auch am eigenen Leibe zu versuchen. Dabei will man sicher wissen, was genau man einnimmt und wie viel von einem Stoff unter Berücksichtigung des Konzentrationsfaktors bei Extrakten. Und wie sauber die Kräuter sind, wollte man zudem auch noch wissen.

Um Kräuter korrekt identifizieren zu können, braucht es Leute, die dieses Handwerk gelernt haben. Wenn hier vor allem die Rede sein soll von makro- und mikroskopischen Problemen im Umgang mit TCM-Arzneimitteln, so blendet man bereits einen Teil der gewaltigen Arbeit, welche um das Thema der Qualifizierung dieser Arzneidroge aus. Makro- und Mikroskopie sind die Domäne von Botanikern, genauer gesagt von solchen, die sich in der Systematik des Pflanzenreiches

Häufige Probleme in der makro- und mikroskopischen Bestimmung von TCM-Pflanzen

auskennen, einer Subspezialität der Botanik, welche heutzutage im Westen kaum mehr studiert wird. Angehende Wissenschaftler wenden sich heute lieber der Molekularbiologie zu, denn diese eröffnet lukrativere Berufsaussichten. Bevor der Systematiker ans Werk gehen kann, muss jemand ihm gesagt haben, wonach er suchen soll. Welche Pflanze genau unter welchem chinesischen Namen gebraucht wird, muss im Voraus feststehen. Schon dazu braucht es wiederum Fachleute, solche der TCM, solche, die der chinesischen Sprache und Schrift mächtig sind. Es genügt nicht, sich lediglich auf die offizielle chinesische Pharmakopöe stützen zu wollen. Es müssen weitere relevante Werke zu Rate gezogen werden, etwa die chinesische *Materia Medica* mit ihren Angaben zu rund 10000 in China verwendeten Pflanzen. Lokale Vorlieben einzelner Provinzen müssen berücksichtigt werden und anhand von historischen Entwicklungen muss im Zweifelsfall herausgefunden werden, welche Pflanze unter welchem Begriff wohl diejenige ist, welche den therapeutischen Zweck am besten erfüllt.

Liegt das Anforderungsprofil an ein Mittel einmal fest, so kann der Botaniker sich an die Arbeit machen. Nun muss er zuerst repräsentatives Pflanzenmaterial haben und die nötige Literatur, welche dieses beschreibt. Die Beschaffung von repräsentativen Mustern einer Pflanze ist allein schon eine Riesenarbeit, welche sich, angewendet auf rund 500 gängige TCM-Pflanzen, welche im Westen gehandelt werden, über Jahre hinzieht. Es kann dabei nicht genügen, lediglich ein einziges Muster im Haus zu haben, denn der Vielfalt des pflanzlichen Wachstums in der Natur muss Rechnung getragen werden. Je nach Standort und Bedingungen des Wachstums (Wildsammlung, Kultur) oder Sortenvielfalt innerhalb einer einzelnen Pflanze ergeben sich sehr grosse Unterschiede in der Morphologie. Nicht selten bleibt dem Botaniker nichts anderes übrig, als sich sein repräsentatives Muster selbst vor Ort auszugraben. Eine grosse Hilfe sind diesbezüglich gute Beziehungen zu renommierten chinesischen Botanikern, welche im ganzen Land herumreisen und die geforderten Exemplare suchen. In eine solche Referenzpflanzensammlung gehören nicht nur die 500 gängigen TCM-Pflanzen, sondern unbedingt auch deren Verfälschungen. Diese Sammlung bildet das Herzstück dessen, worauf sich der Untersucher nun stützen kann. Hausinterne Monografien basieren auf solchem Untersuchungsmaterial und der verfügbaren Literatur. Sie sind eine riesige Datenbank, welche laufend überarbeitet und erweitert wird. Mit den Angaben aus der offiziellen chinesischen Pharmakopöe würde nämlich kaum eines der darin beschriebenen Mittel zuverlässig bestimmt werden können. Die Erstellung eines eigenen Bestimmungsschlüssels aufgrund der gewonnenen Daten, welche in eine Monografie einfließen, ist also das A und O für eine erfolgreiche Arbeit. Je geübter ein Botaniker ist, umso mehr Identitäten kann er mit seinem Schlüssel auf einfache Art, also unter Umständen bereits makroskopisch oder anhand weniger mikroskopischer Merkmale bestimmen. Grundsätzlich ist es auch einer weniger geübten Person, zum Beispiel einem Apotheker in seiner Offizin möglich, mit Hilfe dieses Schlüssels wenigstens einen Teil der Mittel zuverlässig zu identifizieren. In diesem Vortrag werden Beispiele des Machbaren und die Grenzen desselben aufgezeigt.

Vortrag von Herrn Severin Bühlmann anlässlich des Apothekertages am TCM-Kongress in Rothenburg im Mai 2007