© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Über Digitalis purpurea L.

Von

Casimir Nienhaus.

Der Fingerhut ist unbestritten unter den vielen Arzneimitteln, die bei Erkrankungen des Herzens Verwendung finden, das wichtigste. Die weitverbreitete Pflanze, die übrigens der Flora unseres Landes nicht angehört, fand schon im XI. Jahrhundert zur Herstellung äusserlich gebrauchter Arzneimittel Verwendung. In den Jahren 1640 und 1650 wird Digitalis zuerst unter den Arzneipflanzen genannt und seit 1775 hat die Drogue ihren hervorragenden Platz im Arzneischatze unter den heroischen Mitteln erobert.

Die üppig entwickelten Laubblätter sind unter dem Namen Folia Digitalis gebräuchlich; sie werden entweder als solche gebraucht oder sie dienen zur Herstellung einer Anzahl wichtiger, galenischer Präparate. Es gibt wenige Arzneimittel, von denen der Arzt eine so prompte Wirkung wünscht, erwartet und verlangt, wie von der Digitalis. Aus diesem Grunde ist es von der grössten Wichtigkeit, dass die Drogue in bester Qualität verabreicht wird und dass die daraus dargestellten Präparate nach rationellen Methoden gemacht werden.

Merkwürdigerweise sind die schon lange gebräuchlichen, auf rein empirischem Wege erhaltenen Präparate auch heute noch vollständig zweckentsprechend. Die Bemühungen der modernen pharmazeutischen Chemie

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sind selbstverständlich darauf gerichtet gewesen, aus der wichtigen Drogue das s. g. wirksame Prinzip zu gewinnen, um damit dem Arzte ein unfehlbares Mittel zu Verfügung zu stellen. Die auf diesem Wege erzielten Resultate haben bisher noch nicht den gewünschten Erfolg gehabt.

Seit dem Jahre 1845 sind vielfache Versuche in dieser Richtung gemacht worden. Die aus der Digitalis gewonnenen Präparate dieser Art erhielten zunächst den Namen „Digitalin“ und die Anzahl solcher Digitaline ist eine recht beträchtliche. Dieselben sind jeweilen nach den Autoren getauft worden, so Digitaline Homolle, Lancelot, Lebordais, Schmiedeberg, Walz, Kosmann; dazu kommen noch Digitalinum verum und purum. Dieser embarras de richesse beweist von vornherein, dass diese verschiedenen Präparate nicht einheitlichen Charakter haben, d. h. nicht reine Substanzen im chemischen Sinne sein können. Sie sind eins nach dem anderen erschienen und mit mehr oder weniger Reklame empfohlen worden, um über kurz oder lang der Vergessenheit anheimzufallen. Der Mediziner ist bis auf den heutigen Tag immer wieder zur Digitalis selbst zurückgekehrt.

Die häufigste und beliebteste Art der Verabreichung besteht darin, dass die besonders präparierten Blätter mit heissem Wasser ausgezogen werden. Wir wollen nun auch das Wort „Digitalin“ gebrauchen und damit eine glykoside Substanz bezeichnen, die bei der Behandlung mit Wasser eine Spaltung erfährt in Glykose (Traubenzucker) und ein zweites Spaltungsprodukt, das in diesem Falle die Wirkung bedingt.

Es liegt nun die Möglichkeit vor, diesen Vorgang zu kontrollieren. Wird die Digitalis in kochendes Wasser gebracht, dann umgerührt und sofort eine Probe

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

abfiltriert, dann findet man in letzterer schon Glykose. Die Quantität lässt sich nach bekannten Methoden bestimmen und so kann man sich ein Urteil verschaffen über die relative und eventuell auch über die absolute Menge der zur Wirkung kommenden Substanz. Unter allen Umständen kann man den Zeitpunkt bestimmen, in dem der Glykosegehalt nicht mehr zunimmt, also die Operation beendigt ist. Um sich über die Wirksamkeit einer Digitalis ein massgebendes Urteil zu verschaffen, könnte man die Quantität Glykose vorschreiben, die ein wässriger Digitalisauszug, z. B. im Verhältnis von 1 zu 10 Wasser, zum mindesten haben soll. Die Quantität des wirksamen Spaltungsproduktes ist der Menge der gefundenen Glykose proportional. Die Spaltung der glykosiden Substanz geht vor sich unter dem Einflusse der Eiweisstoffe, die im Gewebe des Blattes enthalten sind. In den seltenen Fällen, in denen Digitalis in Substanz gegeben wird, wird die Spaltung durch die Mitwirkung des Speichels und des Magensaftes wesentlich begünstigt. In beiden Fällen muss die Wirkung der Drogue der Spaltung glykosider Inhaltstoffe zugeschrieben werden.

Die bis auf den heutigen Tag fortgesetzten Untersuchungen haben als ferneres Resultat ergeben, dass ein anderer, in Alkohol löslicher Inhaltstoff, das „Digitoxin“, ebenfalls die spezifische Wirkung der Digitalis repräsentiere. Dadurch erklärt sich dann die Wirksamkeit der Digitalistinkturen, die früher viel mehr gebraucht wurden, wie zur Zeit. Sowohl in der alkoholischen, wie in der ätherischen Tinktur muss das Digitoxin der wirksame Stoff sein, da dasselbe in Alkohol und Äther, nicht aber in Wasser löslich ist.

Digitalisextrakte haben nie seitens der Mediziner grosse Beachtung gefunden. Dagegen war vor 30, 40

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Jahren der Fingerhut-Essig, Acetum Digitalis, ein sehr geschätztes Arzneimittel. Dasselbe ist vollständig in Vergessenheit geraten und doch ist einer solchen Art der Darreichung die Berechtigung nicht abzusprechen. Bei Blutungen leistete das Mittel gute Dienste.

In vorstehendem ist einmal von „besonders präparierten“ Digitalisblättern die Rede gewesen. Das Blatt weist sehr eigentümliche anatomische Verhältnisse auf. Von der starken Mittelrippe zweigen sich primäre Seitenrippen ab, die bis in die Nähe des Blattrandes verlaufen. Zwischen den letzteren tritt eine sekundäre Nervatur auf, die dem Gewebe des Blattes auch äusserlich eine sehr zierliche Zeichnung verleiht. Untersuchungen hatten ergeben, dass die Haupt- und die starken Seitenrippen quantitativ weniger reich an den besprochenen Inhaltstoffen seien. Die Beobachtung führte dahin, dass findige Apotheker, die in der Nähe Digitalis sammeln konnten, diese Stränge so viel wie möglich aus dem Blattgewebe entfernten und sich dann für die so gereinigte Ware horrende Preise bezahlen liessen.

Neuerdings ist nun eine Untersuchung veröffentlicht worden, nach der die Nervatur ebenso wirksam sein soll, wie das Mesophyll des Blattes.

Wie ich schon andeutete, haben die wissenschaftlichen Bestrebungen, vollständige Klarheit über die Inhaltstoffe der überaus wichtigen Arzneipflanze zu schaffen, bis jetzt noch keineswegs ihren Abschluss gefunden; aus dem bisher gefundenen geht aber mit Sicherheit hervor, dass die Darreichungsformen der Digitalis, wie sie von der Pharmazie schon seit langer Zeit geboten wurden, ihre volle Berechtigung hatten, ja dass in diesem Falle die Empirie nachträglich ihre wissenschaftliche Begründung gefunden hat und ihre Ehre gerettet sieht.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: 16_1903

Autor(en)/Author(s): Nienhaus Casimir

Artikel/Article: Über Digitalis purpurea L. 241-244