

Christoph Tschupp

Johanniskraut

Hypericum perforatum L.

Vom Hexenkraut zum modernen Arzneimittel

SGGP/SSHP
2004

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Vorwort | 1 |
| Einleitung | 3 |
| 1 Einführung | 7 |
| 1.1 <i>Etymologie</i> | 7 |
| 1.1.1 Die ersten bekannten Nennungen von <i>Hypericum</i> | 7 |
| 1.1.2 Johanniskraut, der im deutschen Sprachraum am weitesten verbreitete Name | 9 |
| 1.1.3 Weitere Bezeichnungen abgeleitet vom heiligen Johannes | 10 |
| 1.1.4 Die hohe Wertschätzung der Pflanze im Kampf gegen das Böse | 11 |
| 1.1.5 Die "Löcher" in Blättern und Blüte geben der Pflanze ihren Namen | 12 |
| 1.1.6 Eine andere äussere Eigenschaft gibt der Pflanze weitere Namen | 14 |
| 1.1.7 Die "grosse Wirkung" bei Fieber und Frauenkrankheiten | 14 |
| 1.1.8 Andere Eigenschaften, die der Pflanze einen Namen gaben | 15 |
| 1.2 <i>Botanik</i> | 19 |
| 1.2.1 Botanische Beschreibung von <i>Hypericum perforatum</i> L. | 19 |
| 1.2.2 Makroskopische Detailabbildungen von <i>Hypericum perforatum</i> L. | 21 |
| 1.2.3 Mikroskopische Detailabbildungen von <i>Hypericum perforatum</i> L. | 22 |
| 1.2.4 Zur Entstehung der Öllücken in <i>Hypericum perforatum</i> Verwechslungen mit anderen Pflanzen | 26 |
| 1.2.5 Verwechslungen mit anderen Pflanzen | 27 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1.3 | <i>Hypericum: Als Unkraut bekämpft, als Arzneipflanze angebaut</i> | 30 |
| 1.3.1 | Hypericum perforatum richtet als Unkraut grosse Schäden an | 30 |
| 1.3.2 | Ein Käfer dämmt die Verbreitung von Hypericum ein | 31 |
| 1.3.3 | Johanniskraut-Anbau aufgrund wachsender Nachfrage | 32 |
| 1.3.4 | Züchterische Entwicklung von massgeschneiderten Kulturpflanzen | 37 |
| 1.3.5 | Vergleichbarkeit verschiedener Johanniskrautextrakte | 38 |
| 1.4 | <i>Pflanzensystematik</i> | 40 |
| 1.4.1 | Erste Versuche einer Anordnung | 40 |
| 1.4.2 | Die ersten Pflanzensystematiker | 42 |
| 1.4.3 | "Künstliche" und "natürliche" Systeme | 47 |
| 1.4.4 | Die aktuelle Systematik der Gattung Hypericum | 52 |
| 2 | Die Geschichte von Hypericum | 53 |
| 2.1 | <i>Allgemein</i> | 53 |
| 2.2 | <i>Volkmedizin</i> | 56 |
| 2.2.1 | Hypericum als Fuga daemonum | 56 |
| 2.2.2 | Hypericum als Wundkraut | 59 |
| 2.2.3 | Hypericum wider den Brand | 65 |
| 2.2.4 | Hypericum als Anthelminthikum | 66 |
| 2.2.5 | Hypericum als Diuretikum | 68 |
| 2.2.6 | Hypericum gegen Nieren- und Blasensteine | 68 |
| 2.2.7 | Hypericum und Enuresis nocturna | 69 |
| 2.2.8 | Hypericum wider das Blutspeien | 71 |
| 2.2.9 | Hypericum bei Durchfall, Cholera und Ruhr | 72 |
| 2.2.10 | Hypericum als Fieberkraut | 74 |
| 2.2.11 | Hypericum wider das Hüftweh | 75 |
| 2.2.12 | Hypericum bei der Podagra und Gicht | 76 |
| 2.2.13 | Hypericum bei Menstruationsbeschwerden | 77 |
| 2.2.14 | Hypericum bei Asthma und Lungenkatarrh | 78 |
| 2.2.15 | Hypericum als Frühlingskur, zur Blutreinigung und zur allgemeinen Körperpflege | 78 |
| 2.2.16 | Hypericum gegen Liebeszauber und als Aphrodisiakum | 79 |
| 2.2.17 | Hypericum: Universell wirksam oder ganz unwirksam? | 81 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 2.3 | <i>Signaturenlehre</i> | 84 |
| 2.3.1 | Hypericum in der Signaturenlehre bei PARACELSUS | 85 |
| 2.3.2 | Die Signaturenlehre wird ad absurdum geführt. Die daraus entstehenden Folgen für Hypericum | 86 |
| 2.4 | <i>Nur Aberglaube oder doch vorhandene wunderbare Kräfte von Johanniskraut?</i> | 88 |
| 2.4.1 | Teufel, Hexen und andere bösen Mächte | 90 |
| 2.4.2 | Hypericum und der Kampf gegen die Kräfte der Natur | 94 |
| 2.4.3 | Johanniskraut und die Liebe | 95 |
| 2.4.4 | Das Blut des Johanniskrauts | 96 |
| 2.4.5 | Die Pflanze als Retter des Heiligen Johannes | 97 |
| 2.4.6 | Die Rolle von Johanniskraut im Exorzismus | 98 |
| 2.4.7 | Hypericum in Gedichten und Versen, die seine Eigenschaften preisen | 98 |
| 2.4.8 | Die Bedeutung von Hypericum in der Astrologie und der Pflanzensymbolik | 101 |
| 2.4.9 | Weitere wunderbare Eigenschaften von Johanniskraut | 102 |
| 2.5 | <i>Ein Blick in die Apotheke vor über 250 Jahren</i> | 106 |
| 3 | Hypericum in der pharmazeutischen und medizinischen Literatur | 113 |
| 3.1 | <i>Von den ersten Aufzeichnungen bis in die Neuzeit</i> | 113 |
| 3.1.1 | Die ältesten schriftlichen Zeugnisse der Pflanze Hypericum perforatum | 113 |
| 3.1.2 | Hypericum im Übergang zum Mittelalter | 116 |
| 3.1.3 | Neue Erfindungen ermöglichten die weite Verbreitung des Kräuterbuchs | 119 |
| 3.1.4 | Die "Perforata" bei PARACELSUS | 123 |
| 3.1.5 | Die Väter der Botanik und die ersten Kräuterbücher | 124 |
| 3.1.6 | Hypericum in weiteren Kräuterbüchern | 128 |
| 3.1.7 | Von der Kräuterbuchlehre zur Phytomedizin | 133 |
| 3.1.8 | Die wissenschaftliche Vertiefung der Pharmakognosie | 133 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 3.2 | <i>Hypericum in den Pharmakopöen</i> | 137 |
| 3.2.1 | Der Begriff der Pharmakopöe | 137 |
| 3.2.2 | Die ersten Pharmakopöen | 138 |
| 3.2.3 | Die Monographie "Oleum Hyperici" im Supplementum von 1876 zur Pharmakopoea Helvetica, Editio altera | 142 |
| 3.2.4 | Die Entstehung der Monographie "Hyperici Herba" zur Pharmakopoea Helvetica, Editio septima | 143 |
| 3.2.5 | Am 1.1.96 erschien die Monographie Hyperici Herba in der Pharmakopoea Helvetica, Editio septima | 146 |
| 3.2.6 | Auswertung der Untersuchungen in den Pharmakopöen | 149 |
| 3.2.7 | Zusammenfassung der Resultate | 153 |
| 3.3 | <i>Hypericum perforatum in pharmazeutischen Spezialitäten</i> | 154 |
| 3.3.1 | Auswertung der Untersuchungen über Hypericum enthaltende Spezialitäten | 239 |
| | a. Therapeutische Anwendung der Hypericum Spezialitäten | 239 |
| | b. Galenische Formen der Hypericum-Spezialitäten | 244 |
| 3.3.2 | Zusammenfassung der Resultate | 246 |
| 3.3.3 | Aufnahme einer Johanniskraut-Spezialität in die schweizerische Spezialitätenliste | 246 |
| 3.4 | <i>Oleum Hyperici "verum"</i> | 248 |
| 3.4.1 | Einführung | 248 |
| 3.4.2 | Die ersten Vorschriften für Oleum Hyperici | 252 |
| 3.4.3 | Oleum Hyperici bei den Vätern der Botanik | 254 |
| 3.4.4 | Herstellung von Oleum Hyperici Ende des 16. Jahrhundert | 255 |
| 3.4.5 | Astrologisch geprägte Herstellung von Oleum Hyperici im 17. Jahrhundert | 257 |
| 3.4.6 | Herstellung von Oleum Hyperici in den ersten landesweit gültigen Pharmakopöen | 260 |
| 3.4.7 | Die Substitution von Johanniskraut durch Radix Alkana | 260 |
| 3.4.8 | Die Renaissance von Oleum Hyperici verum | 262 |
| 3.4.9 | Oleum Hyperici erscheint wieder in einigen Pharmakopöen. | 266 |
| 3.4.10 | Die Monographie "Hyperici Oleum" im Supplementum von 1999 zur Pharmakopoea Helvetica 8 | 268 |
| 3.4.11 | Zur Unterscheidung von Oleum Hyperici "verum" und einem mit Alkana rot gefärbten Olivenöl | 270 |
| 3.4.12 | Die Galenik von Johanniskrautöl | 275 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 3.4.13 | Im Johanniskrautöl nachgewiesene Substanzen | 278 |
| 3.4.14 | Auswertung der Untersuchungen über Oleum Hyperici | 279 |
| | a. Herstellung von Johanniskrautöl mit oder ohne Sonne | 280 |
| | b. Herstellung von Johanniskrautöl mit oder ohne Färbung | 281 |
| | c. Herstellung von Johanniskrautöl mit frischen oder getrockneten Pflanzenteilen | 282 |
| | d. Herstellung von Johanniskrautöl mit Blüten, Kraut oder ohne Hypericum | 283 |
| | e. Darstellung der "guten Herstellungsarten" des Johanniskrautöles in Abhängigkeit der Zeit | 284 |
| 3.4.15 | Zusammenfassung der Resultate | 286 |
| 4 | Hypericum als Medikament im 19. und 20. Jahrhundert | 287 |
| 4.1 | <i>Isolierung und Strukturaufklärung von Inhaltsstoffen aus Hypericum perforatum L.</i> | 287 |
| 4.1.1 | Erste Untersuchungen an Hypericum sowie die Isolierung eines roten Farbstoffes. | 287 |
| 4.1.2 | Die Charakterisierung des Hypericumrot | 289 |
| 4.1.3 | Reindarstellung und Aufklärung der Konstitutionsformel des Hypericins | 293 |
| 4.1.4 | Standardisierung auf Hypericin | 301 |
| 4.1.5 | Mögliche Funktionen von Hypericin in der Pflanze | 304 |
| 4.1.6 | Hyperforin | 304 |
| 4.1.7 | Weitere Inhaltsstoffe von Hypericum perforatum L. | 310 |
| | a. Hyperosid | 310 |
| | b. Amentoflavon | 311 |
| | c. Gerbstoffe | 312 |
| 4.1.8 | Auftrennung und Analytik der Inhaltsstoffe von Hypericum perforatum | 313 |
| 4.1.9 | Aspekte der Herstellung von Johanniskrautextrakten | 314 |
| 4.2 | <i>Pharmakokinetik von Johanniskraut-Inhaltsstoffen</i> | 317 |
| 4.2.1 | Erste Untersuchungen an der Maus | 317 |
| 4.2.2 | Untersuchungen am Menschen | 317 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 4.3 | <i>Pharmakodynamik von Johanniskraut-Inhaltsstoffen</i> | 326 |
| 4.3.1 | Kann der antidepressive Effekt von <i>Hypericum</i> gemessen werden? | 326 |
| 4.3.2 | Ist Hypericin ein MAO-Hemmer oder kommen dafür allenfalls andere Stoffe in Betracht? | 327 |
| 4.3.3 | Sind die <i>in vitro</i> gefundenen Ergebnisse überhaupt auf den lebenden Körper übertragbar? | 329 |
| 4.3.4 | Wirkung von Johanniskraut bedingt durch bessere Lichtutilisation? | 331 |
| 4.3.5 | Wird der antidepressive Effekt durch die Hemmung der Catechol-O-methyltransferase erreicht? | 335 |
| 4.3.6 | Wirksubstanz Hyperforin? | 336 |
| 4.3.7 | Modulation der Zytokin-Expression | 343 |
| 4.3.8 | Antidepressive Wirkung durch reduzierte Verfügbarkeit von Serotoninrezeptoren? | 344 |
| 4.3.9 | Welche Rolle spielt Rutin? | 345 |
| 4.3.10 | Wirkmechanismus und Wirkstoff sind kein Mythos mehr, jedoch noch nicht vollständig bekannt | 346 |
| 4.4 | <i>Moderne Studien zur antidepressiven Wirkung von <i>Hypericum perforatum</i></i> | 350 |
| 4.4.1 | <i>Hypericum perforatum</i> L. bei psychischen Krankheiten | 353 |
| 4.4.2 | Isoliertes Hypericin erweist sich als weniger effektiv als das im natürlichen Wirkstoffverband belassene | 356 |
| 4.4.3 | Der Einfluss von <i>Hypericum</i> auf Depressionen wird von anderen Autoren bestätigt | 357 |
| 4.4.4 | Klinische Studien mit <i>Hypericum perforatum</i> | 365 |
| | a. Vergleiche mit Placebo | 365 |
| | b. Vergleiche mit Diazepam | 375 |
| | c. Vergleich mit Desipramin | 376 |
| | d. Vergleiche mit Imipramin | 377 |
| | e. Vergleiche mit Maprotilin | 381 |
| | f. Vergleiche mit Amitriptylin | 383 |
| | g. Vergleich mit Bromazepam | 386 |
| | h. Vergleich mit Fluoxetin | 386 |
| | i. Vergleich mit Sertralin | 388 |
| | k. Depressionen bei Kindern | 388 |
| | l. Zusammenfassung der klinischen Studien | 389 |
| 4.4.5 | Einordnung von <i>Hypericum</i> im KIELHOLZ-Schema | 392 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 4.5 | <i>Moderne Studien zu weiteren Wirkungen von Hypericum perforatum</i> | 393 |
| 4.5.1 | Wundheilung und antibakterielle Wirkungen | 394 |
| 4.5.2 | Wirksamkeit bei atopischer Dermatitis | 397 |
| 4.5.3 | Antikancerogene Wirkung von Hypericum | 397 |
| 4.5.4 | Hypericum und AIDS | 400 |
| 4.5.5 | Hypericum bei Herpes simplex labialis und genitalis | 404 |
| 4.5.6 | Johanniskraut bei der Enuresis nocturna | 405 |
| 4.5.7 | Hypericum und Epilepsie | 405 |
| 4.5.8 | Wirksamkeit von Hypericum bei depressiven Verstimmungen | 406 |
| 4.5.9 | Wirksamkeit bei klimakterischer Depression | 408 |
| 4.6 | <i>Interaktionen mit Johanniskraut</i> | 409 |
| 4.6.1 | Interaktionen mit Ciclosporin | 416 |
| 4.6.2 | Interaktionen mit Phenprocoumon | 418 |
| 4.6.3 | Interaktionen mit Indinavir | 419 |
| 4.6.4 | Interaktionen mit Digoxin | 420 |
| 4.6.5 | Interaktionen mit niedrigdosierten oralen Kontrazeptiva | 422 |
| 4.6.6 | Interaktionen mit Theophyllin | 425 |
| 4.6.7 | Interaktionen mit Serotoninwiederaufnahmehemmern | 425 |
| 4.6.8 | Weitere Interaktionen | 426 |
| 4.7 | <i>Nebenwirkungen und Toxikologie von Hypericum</i> | 427 |
| 4.7.1 | Hypericismus | 427 |
| 4.7.2 | Wer beobachtet die Nebenwirkung Hypericismus am Menschen? | 435 |
| 4.7.3 | Die Ätiologie des Hypericismus | 440 |
| 4.7.4 | Ist Johanniskraut mutagen und kanzerogen? | 442 |
| 4.7.5 | Beeinflusst Johanniskraut das Reaktionsvermögen? | 445 |
| 4.7.6 | Verändert Johanniskrautextrakt bei depressiven Patienten autonome Funktionen? | 446 |
| 4.7.7 | Wechselwirkungen von Hypericum mit Alkohol? | 447 |
| 4.7.8 | Toxikologie | 448 |
| 4.7.9 | Sicherheit während Schwangerschaft und Stillzeit | 449 |
| 4.7.10 | Verträglichkeit bei Langzeitbehandlung | 450 |
| 4.7.11 | Häufigkeit von Nebenwirkungen und Interaktionen | 452 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 4.8 | <i>Zusammenfassung und Ausblick</i> | 454 |
| 5 | Anhang | 459 |
| | Anhang A | 459 |
| | Anhang B | 469 |
| | Anhang C | 471 |
| | Anhang D | 475 |
| | Anhang E | 476 |
| | Anhang F | 480 |
| | Anhang G | 482 |
| | Anhang H | 484 |
| | Anhang I | 485 |
| | Anhang K | 487 |
| | Anhang L | 489 |
| | Anhang M | 491 |
| 6 | Literatur | 493 |