



# apollo

## Nachrichtenblatt der Naturkundlichen Station der Stadt Linz

Folge 37

Linz, Herbst 1974

### Rauwolf und Rauwolfia

Dies ist nicht der Titel eines langweiligen Theaterstückes!

Es ist vielmehr die spannende Geschichte eines modernen Arzneimittels, mit welchem Hypertoniker ab dem Jahre 1953 mit großer Wahrscheinlichkeit in Berührung gekommen sind und indirekt damit auch mit einem berühmten Botaniker und Forschungsreisenden des 16. Jahrhunderts, namens Leonhard RAUWOLF. (Die richtige Schreibweise wäre eigentlich *Leonhart Rauwolff*, da er sich so unterschrieben hat!)

Mit der Einführung des Arzneipräparates SERPASIL® durch die bekannte Schweizer Firma CIBA hat das jahrzehntelange Suchen und Forschen um die Indische Schlangenzur und ihre Inhaltsstoffe einen vorzüglichen Abschluß und zugleich die Krönung gefunden.

Dieses Beispiel macht die innige Verflechtung von Botanik, Medizin und Chemie deutlich und zeigt, wie die großen Schätze, welche oft in der Volksmedizin verborgen liegen, nach und nach mühsam gehoben werden müssen. Es kann oft Jahrzehnte dauern, bis eine Arzneipflanze chemisch und medizinisch einigermaßen erforscht ist.

#### Von der Indischen Schlangenzur

Diese stammt von einem höchstens einen Meter hoch werdenden Halbstrauch mit elliptischen Blättern und weißen bis blaßroten kleinen Blüten,



Titelblatt des 4. Rauwolfschen Herbars (Universität Leyden).

der in schattigen Schluchten der Südhänge des Himalaja und auch anderwärts in Ostasien gedeiht. Die Wurzel diente seit langer Zeit in der indischen Volksmedizin bzw. den Heilkundigen des Landes als ein wahres Allheilmittel. Sie wurde bei Epilepsie, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, bei Fieber, Vergiftungen, Cholera und gegen Schlangenbisse ebenso verwendet wie bei Angstzuständen und Blindheit. Das ist entschieden zuviel Heilkraft für eine Pflanze, aber dem Fachmann ein untrügliches Zeichen dafür, daß diese Pflanze „etwas kann“, daß in ihr Stoffe enthalten sein müssen, die in wichtige körperliche Vorgänge eingreifen und so auch ganz verschiedenartige gesundheitliche Störungen offenbar zu beeinflussen vermögen und sei es auch nur symptomatisch.

Das konnte auch dem Leibarzt des portugiesischen Vizekönigs GARCIA DEL HUERTO AB ORTO nicht entgehen, welcher die indischen Heil- und Gewürzpflanzen eifrig sammelte und in einem 1563 in Goa erschienenen Buch beschrieb, abbildete und auch ihre Anwendung festhielt.

Dieses Werk wurde in mehrere europäische Sprachen übersetzt (von CLUSIUS z. B. 1567 ins Lateinische), so daß sich die Kenntnis der indischen Heilpflanzen in Europa rasch ausbreitete. CLUSIUS schreibt in dieser Übersetzung, daß ihm die Schlangenzwurzel 1564 in Salamanca gezeigt worden sei. Auch spätere Autoren, wie ACOSTA und RUMPF rühmten die Wurzel, doch scheint sie, wohl wegen der Schwierigkeiten, sie zu beschaffen, bei uns in Europa vorerst nicht in Verwendung gekommen zu sein. Um so fleißiger aber befaßten sich die Botaniker mit der *Serpentaria*, wie die Wurzel auch genannt wurde.

#### *Eine Pflanze wird getauft*

Als Frucht dieser botanischen Studien stellte der gelehrte Jesuitenpater und bedeutende französische Botaniker Charles PLUMIER im Jahre 1703 auf Grund der besonderen Merkmale dieser Pflanze eine eigene Gattung auf und gab ihr den Namen RAUWOLFIA. (PLUMIER hat den Namen offenbar aus optischen Gründen nur mit einem „f“ geschrieben.) Nicht aber, weil RAUWOLF diese Pflanze, lebend etwa, nach Europa brachte oder sie hier besonders studiert hätte! Wir werden noch erfahren, daß er sie auf seinen Reisen gar nicht gesehen haben kann. Mit dieser Namensgebung hat PLUMIER vielmehr die äußerst verdienstvolle botanische Sammel- und Be-

obachtungstätigkeit des 130 Jahre vor ihm lebenden Kollegen geehrt und der Nachwelt lebendig erhalten.

Woher hätten wir die frühen und reichen Kenntnisse über die Pflanzenwelt fremder Länder, wenn nicht einzelne, wagemutige, alle Entbehrungen auf sich nehmende Botaniker und andere Idealisten immer wieder beschwerliche Reisen unternommen hätten? Wir Zeugen des Massentourismus können es gar nicht mehr erfassen, was es bedeutet, vor 400 Jahren unbekannte Länder oder Gegenden aufzusuchen, ohne Straßen in unserem Sinne, mit ungefederten Kutschen oder Karren oder bestenfalls auf dem Rücken eines Pferdes oder Esels, das Gesammelte stets mit sich schleppend, ohne jede Postverbindung, das Papier zum Pressen und Einlegen der Pflanzen, eine unterwegs unersetzliche Kostbarkeit, von der Gefahr durch Wegelagerer oder Krankheiten gar nicht zu sprechen! Solchen Männern ein bleibendes Denkmal in Form eines Gattungs- oder Artnamens zu setzen, zeichnet die Botanik vor allen anderen Wissenschaften aus und macht sie zu einer wahrhaft menschlichen, zu einer *Scientia amabilis* im wahrsten Sinne des Wortes.

#### *RAUWOLF in Gefahr*

Nach Erlangung des Doktorgrades der Medizin in Valence in der Dauphiné (1562) zog RAUWOLF durch Europa und sammelte eifrig Pflanzen. Er legte Herbarien an, von denen drei heute noch gut erhalten sind und die der Tübinger Professor der Botanik Leonhart FUCHS als Illustrationsvorlage für eines seiner berühmten „Kreutterbücher“ mitbenützte! Dies hat erst vor wenigen Jahren der österreichische Pharmaziehistoriker Doktor GANZINGER auf Grund winziger handschriftlicher Vermerke FUCHS' in diesen Herbarien entdeckt!

Durch Bereitstellung der Mittel durch seinen Schwager MANNLICH, eines Drogenhändlers, konnte RAUWOLF im Mai 1573 eine große und lange Reise in den Orient unternemen. Auf dieser mußte er dem Tod mehrmals ins Auge sehen und wurde auch einmal, in Syrien, in einen Schulturm geworfen, weil ihm das Geld ausgegangen war. Auf der Reise durch Mesopotamien – er wollte nach Indien – kenterte das Schiff auf dem Euphrat, und er blieb nur durch ein Wunder am Leben. Hab und Sammelgut waren zum Großteil dahin. Einmal, so schreibt er in seinem 1582 als Buch erschienenen hochinteressan-

ten Reisebericht, mußte er die Papiermappen mit den gesammelten Pflanzen als Schutzschild gegen Pfeile benützen! Das Titelblatt dieses oft nachgedruckten und bisweilen (gewiß ohne sein Einverständnis) durch phantastische Geschichten erweiterten Buches konnten wir in diesem Heft abbilden, ebenso auch das im Original prachtvoll farbige Titelblatt des 4. Rauwölfischen Herbars mit den morgenländischen Pflanzen. Dieses, wie auch die schon erwähnten drei europäischen Herbare, werden heute in der alten Universitätsstadt Leyden unter größten Sicherheitsvorkehrungen aufbewahrt. Dies nicht nur wegen Diebe, sondern auch der Insekten und Schimmelpilze wegen. Die Pflanzen, vor nun fast genau 400 Jahren gesammelt, sind noch so gut erhalten, als wären sie vor wenigen Jahren eingelegt worden! Vielleicht verdanken sie diesen guten Erhaltungszustand der Tatsache, daß jedes Blatt auf den drei offenen Seiten eine Randleiste aufweist, wodurch die Pflanzen beim Umblättern völlig geschont blieben und kriechende Insekten davor abgehalten wurden.

Diese vier äußerst wertvollen, weil zu den ältesten zählenden Herbarien gelangten auf ähnlich abenteuerliche Weise durch die Fährnisse des Dreißigjährigen Krieges über Schweden und England in die mit der Botanik in besonderer Weise verbundene niederländische Stadt.

RAUWOLF verdanken wir aber nicht nur gepreßte Pflanzen und wertvolle botanische Notizen, sondern auch eine äußerst lebendige Schilderung von Land und Leuten der bereisten Gebiete. Er war es, der die erste Kunde vom Kaffeegenuß und von der Verwendung chinesischen Porzellans durch die Araber nach Europa brachte. So ist der Name RAUWOLF auch unter den Völkerkundlern geachtet.

Im Februar 1576 kehrte der unermüdete und unerschrockene Botaniker wohlbehalten nach Augsburg zurück. Seine Stelle als Stadtarzt, die er 1570 angetreten hatte, bekleidete er weiter bis zum Jahre 1588. RAUWOLF hat also seine RAUWOLFIA nicht sehen können, denn in allen Ländern seiner Orientreise – er kam nur bis Bagdad – wächst sie nicht.

#### *RAUWOLF in Linz*

Der verdienstvollen Linzer Kunsthronik des Justus SCHMIDT (1951 erschienen) verdanken wir zahlreiche RAUWOLF betreffende archivalische Hinweise und haben so ein relativ

gutes Bild über dessen Aufenthalt in dieser Stadt.

Mit der 1588 vom Augsburger Magistrat verfügten Ausweisung aller Protestanten ging auch RAUWOLF seiner Stellung als Stadtarzt verlustig. Er schrieb an die österreichischen Stände um Aufnahme als Arzt, und die Stadt sandte ihm am 11. Juli 1588 den Paß für sein gesamtes Hauswesen, was bedeutet, daß auch seine Frau mitgekommen war. In diesem Paß wird er schon als Beamter der Stände erklärt, und bereits am 1. August des gleichen Jahres bekam er seine Instruktionen als Landschaftsphysikus. Eine geradezu atemberaubende Schnelligkeit einer Amtshandlung vor bald 400 Jahren!

Hier in Linz freundete er sich mit dem Arzt und Gelehrten Friedrich LAGUS an und war auch Zeuge bei der Eröffnung von dessen Testament am 13. Dezember 1593.

RAUWOLF muß eine ansehnliche Bibliothek nach Linz mitgebracht haben, denn die Stände erwarben sie 1590 und übergaben sie der Landhausbücherei. Was aus dieser Sammlung geworden ist, weiß man nicht. Es ist durchaus möglich, daß sich in Linz oder in einem der umliegenden Stifte das eine oder andere Buch, vielleicht sogar mit handschriftlichen Notizen RAUWOLFS, finden ließe.

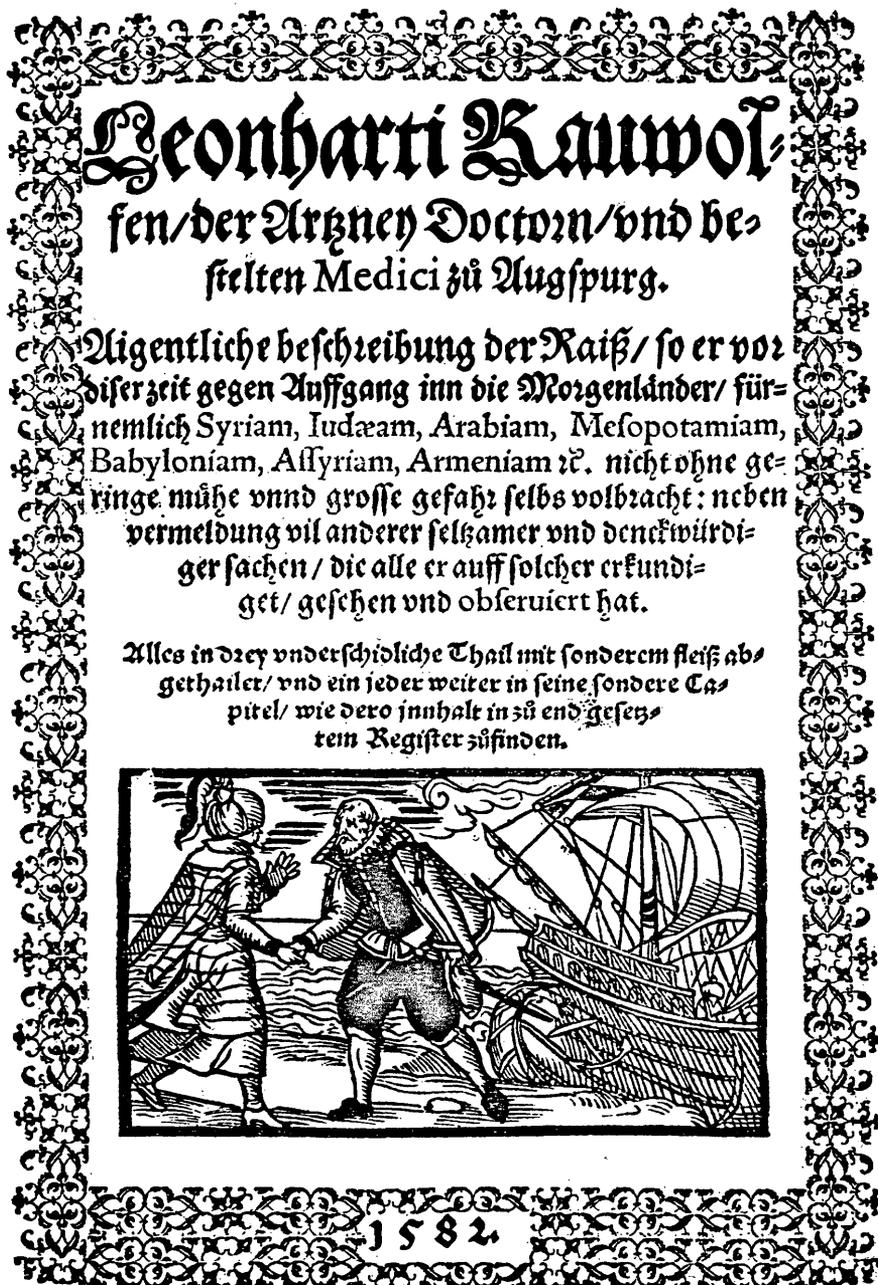
Der Feldhauptmann von Oberösterreich, Gotthard von Starhemberg, wollte, so berichtet SCHMIDT, RAU-

WOLF als Feldmedikus aufnehmen. Die Stände ließen dies mit Bescheid vom 11. Juli 1596 jedoch nicht zu. Was den Gelehrten dann doch bewogen hat, Linz zu verlassen, wissen wir nicht. Wir wissen leider nur, daß er von diesem Kriegsdienst nicht mehr zurückkehrte. Einigen Quellen nach soll er am 16. November 1596 in Weitzen (ung.: Vác), nordwestlich von Budapest, an Ruhr gestorben sein, nach anderen einige Jahre später in der Festung Hatvan, nordöstlich von Budapest. Aus einem erst vor wenigen Jahren entdeckten Horoskop RAUWOLFS geht als Sterbedatum der 16. September 1590 hervor und als Sterbeort ebenfalls Weitzen. Möglicherweise ist das gänzlich abweichende Sterbejahr nur ein Druckfehler (0 statt 6) und der andere Sterbetag durch den Tod vielleicht um Mitternacht zustande gekommen. Während nämlich im Horoskop die Geburtsstunde mit 0.15 Uhr genau angegeben ist, fehlt dies beim Sterbedatum. Ferner sind die Daten des Reiseantritts in den Orient und die Rückkehr auf den Tag genau angegeben, so daß die Genauigkeit des gerade für ein Horoskop wichtigen Geburtsdatums nicht angezweifelt werden muß.

Wann immer RAUWOLFS Leben auch erloschen sein mag, es war ein bereits erfülltes, ein Leben voller Abenteuer, Entbehrungen und ganz im Dienste der Botanik und Erweiterung der Kenntnis fremder Länder und Sitten. *Es wäre nicht nur eine kulturelle Geste der Stadt Linz, sondern auch eine pädagogische Tat, das Andenken an diesen berühmten Botaniker und Forschungsreisenden, der acht Jahre seines Lebens, nämlich von 1588 bis 1596, dem gesundheitlichen Wohl ihrer Bürger diente und dann in österreichischen Diensten bei der Abwehr der Türken Gesundheit und Leben einbüßte, durch die Benennung einer Straße (etwa in der Nähe der Hochschule, des Botanischen Gartens o. ä.) wachzuhalten und seinen Namen so wie sein Werk damit zu ehren.*

*Ein Geheimnis wird gelüftet*

Nachdem die Botaniker gute Vorarbeit geleistet hatten, die Pflanze war genau beschrieben, abgebildet, benannt und im System der Pflanzen eingeordnet, begannen sich erst rund 200 Jahre (!) später Ärzte und Chemiker wieder für die Indische Schlangenzunge zu interessieren und rückten ihr mit neuem wissenschaftlichem Rüstzeug auf den Leib.



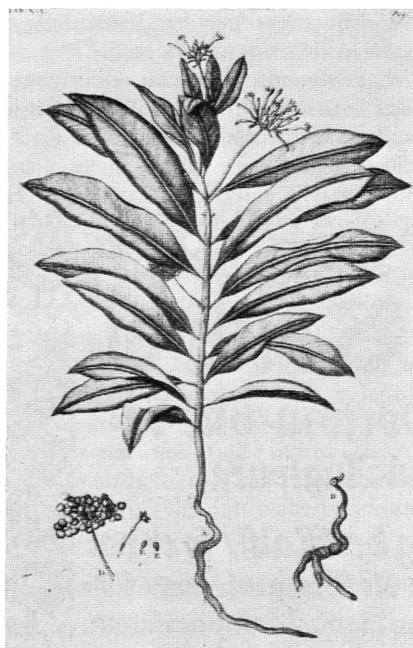
Titelblatt des interessanten Reiseberichtes von Leonhard Rauwolf.

Noch 1887 waren überhaupt keine Inhaltsstoffe bekannt, und die Vielzahl der Indikationen war nicht so leicht auf einen Nenner zu bringen und der rote Faden der Hauptwirkung zu finden. Immer wieder glaubten Ärzte eine Senkung des Blutdrucks zu bemerken, auch an Versuchstieren. Ein im Dienste der Ostindischen Kompanie stehender Chemiker, J. F. Eykman, wagte sich 1887 als erster an die Aufgabe heran, das wirksame Prinzip der Schlangenzur zu finden. Er erzielte nur einen bitter schmeckenden Extrakt und ein gelbliches Harz. Erfolgreicher war schon das indische Brüderpaar SIDDQUI, welches nicht weniger als fünf Alkaloide herausholte, Substanzen also, die im Pflanzenreich weit verbreitet, oft sehr giftig sind und mit Vorliebe in gewissen Familien vorkommen.

Die Hundswürgergewächse, die Wissenschaft nennt sie Apocynaceen, sind eine solche, und die RAUWOLFIA gehört dazu. Mehrere Arten der Familie führen tödliche Pfeilgifte oder andere stark wirksame, auch wertvolle Arzneistoffe. Unsere Schlangenzur ließ da allerhand erwarten. Überraschenderweise waren die fünf Alkaloide jedoch sehr wenig toxisch. Drei von diesen waren weiß und wurden Ajmalin, Ajmalinin und Ajmalicin genannt, die beiden anderen, gelblich, in Anlehnung an den alten Namen „Serpentaria“ Serpentin und Serpentinin. Groß war die Enttäuschung, als alle fünf Alkaloide im Tierversuch (an Fröschen) keine besondere Wirkung zeigten. SEN und BOSE, zwei indische Forscher, konnten auch zwei Alkaloide finden, dann Harzstoffe und Stärke. Sie fanden die Harze auch wirkungslos, glaubten aber bei ihren Alkaloiden eine leichte Blutdrucksenkung an Versuchstieren zu sehen. Das ermunterte sie, das Wurzelpulver an Patienten mit verschiedenen Geisteskrankheiten zu verabreichen, so wie es auch die Volksmedizin praktizierte. Da nun zeigte sich bei bestimmten Formen des Wahnsinns eine deutliche Senkung des Blutdrucks und Abschwächung der Symptome. Immer mehr Patienten wurden in die Beobachtungen einbezogen, die beste Dosierung und Dauer der Einnahme zu ermitteln versucht. Das alte Mittel der Volksmedizin wurde zum allgemein anerkannten Präparat der Schulmedizin. Vorerst allerdings nur in Indien. Immer noch kannte man aber den beruhigenden und den blutdrucksenkenden Stoff nicht.

Die Indische Schlangenzur, so schien es, wollte ihr Geheimnis so schnell nicht preisgeben.

Hervorragende französische, holländische, amerikanische und indische Pharmakologen bemühten sich um die Aufklärung und Charakterisierung der Wirkung, welche beim Wurzelpulver immer deutlicher ausgeprägt war als bei den einzelnen Alkaloiden oder auch deren Gemisch! *Es mußten also noch weitere Alkaloide oder andere Stoffe enthalten sein.*



Die Suche verlagerte sich nun in die besser ausgerüsteten Laboratorien der Firma CIBA in Basel. Und wieder vergingen Jahre. Immer wieder stießen die Chemiker der CIBA auf die schon bekannten fünf Alkaloide. Die Ausdauer sollte sich lohnen. Eine bisher unbeachtet gebliebene braune, harzige Brühe, aus welcher alles „brauchbare“ (d. h. kristallisierbare) herausgeholt zu sein schien, wurde nun auch noch näher untersucht, und es gelang einem Dr. Müller, ein paar

weiße Kristalle zu gewinnen. Das war die Wende.

Es war das jahrzehntelang gesuchte, wirksame Prinzip der Indischen Schlangenzur, das Alkaloid *Reserpin*.

Jetzt, da man den reinen Wirkstoff in Händen hatte, konnte man seine Eigenschaften genau studieren, seine chemischen wie auch pharmakologischen. Dieses neue sechste Alkaloid war tatsächlich voll für die blutdrucksenkende und beruhigende Wirkung und damit für die günstige Beeinflussung so verschiedenartiger Krankheiten oder gesundheitlicher Störungen verantwortlich.

Nun war der Siegeszug dieses neuen Arzneistoffes um die Welt und in die moderne Medizin nicht mehr aufzuhalten, um so weniger, als sich seine Wirkung als mild und schonend erwies, er auffallend wenig toxisch war und nur geringfügige Nebenwirkungen erkennen ließ.

Es war aber auch ein Siegeszug einer alten Pflanze der Volksmedizin, die nun, freilich in geläuterter Form als Einzelalkaloid, ihre segensreiche Wirkung in der gesamten Medizin entfaltet und damit weiterlebt, auch wenn sie nicht mehr genannt oder eines Tages vom synthetischen Reserpin abgelöst werden wird.

Wann immer uns heute Arzneipräparate mit den Silben „Rau“ oder „Serp“ begegnen, es wird sich, eine gute Gedankenstütze für den Arzt und eine wertvolle Lesehilfe für den Apotheker, meist um Präparate aus der RAUWOLFIA SERPENTINA handeln (oder anderer RAUWOLFIA-Arten, die man mittlerweile in anderen Kontinenten gefunden oder kultiviert hat), der einst so geheimnisvollen Indischen Schlangenzur.

*Dr. Roland Wannemacher*

Der Verfasser besitzt umfangreiche Literatur über Rauwolf. Interessenten mögen sich an ihn persönlich wenden.

Prof. Dr. phil. OStR i. R.  
HERMANN PRIESNER  
ist am 11. August 1974 völlig unerwartet im 83. Lebensjahr gestorben.

Prof. Priesner war ehemaliger Chef der Entomologischen Sektion des Ackerbauministeriums in Kairo, Gastprofessor an den Universitäten Giza und Heliopolis, Ägypten, Träger des Nil-Ordens und des Österreichischen Ehrenkreuzes für Wissenschaft und Kunst, Ehren-

mitglied der Ägyptischen Entomologischen Gesellschaft, korrespondierendes Mitglied vieler wissenschaftlicher Gesellschaften. Sein Leben war bis zuletzt von unermüdlichem Schaffensdrang erfüllt und hat in der wissenschaftlichen Welt hohe Anerkennung gefunden. Die Redaktion des Apollo gedenkt in Trauer dieses berühmten Linzers, dessen nähere Bekanntheit sie immer als eine besondere Auszeichnung wertete.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Apollo](#)

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Wannemacher Roland

Artikel/Article: [Rauwolf und Rauwolfia 1-4](#)