

# FID Biodiversitätsforschung

## Der Palmengarten

Pangium edule Reinw. - der Kühlschrank der Jäger und Sammler auf  
Borneo

**Zahorka, Herwig**

**1999**

---

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im  
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

---

### **Weitere Informationen**

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

*Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.*

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten  
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-259336](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-259336)

# *Pangium edule* REINW. – der Kühlschrank der Jäger und Sammler auf Borneo HERWIG ZAHORKA

## Abstract

*Pangium edule* REINW. (Flacourtiaceae) is a medicinal tree capable of producing a multipurpose poison. Leaves, twigs, bark and seeds have antiparasitic and antiseptic properties, and are useful as a preservative, disinfectant and even fish poison. It has been used to preserve meat („refrigerator of the hunters and gatherers“), to cure festering wounds, to fight leprosy, intestinal worms, scabies, lice and other skin parasites, and to catch fish. The poisonous agent can be deactivated by extensively washing, soaking, roasting or fermenting. Edible products and oil are obtained by these methods. Nowadays, the tree as well as the knowledge of its numerous uses have become rare.

## Zusammenfassung

*Pangium edule* REINW. (Flacourtiaceae), ist ein vielfältig nutzbarer Gift- und Medizinbaum. Das Gift wirkt antiparasitisch, antiseptisch, konservierend, desinfizierend, als Fischgift und als vielfältige Medizin. Die Eigenschaften von frischen Blättern und Samen werden genutzt, um Fleisch und Wildbret zu konservieren, um Lepra und eitrige Wunden zu behandeln, um Darmparasiten, Krätzmilben und andere Hautparasiten sowie Läuse und Insekten abzutöten. Die Blätter, die jungen Zweige, die Rinde und die Samen sind giftig. Das Gift kann jedoch aus Blättern und Samen durch intensives Waschen, Erhitzen oder Fermentieren unschädlich gemacht werden. Dadurch werden eßbare Produkte und Speiseöl gewonnen. Der Baum und das Wissen um seine vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten sind jedoch rar geworden.

## 1. Eindrücke einer traditionellen Jagd im Tropenwald

Vor uns liegt ein frisch erlegtes Wildschwein (Abb. 1). Unya, ein Dayak vom Stamme der Kenyah Lepo Ma'ut im oberen Bahau-Flußgebiet von Bulungan, Kalimantan (indonesisch Borneo), hatte es mit dem Giftpfeil aus seinem Blasrohr getroffen, und wir hetzten hinter dem flüchtenden Tier her, bis es im Todeskrampf zusammenbrach und mit dem Mandau (Dayakschwert) erlöst werden konnte.

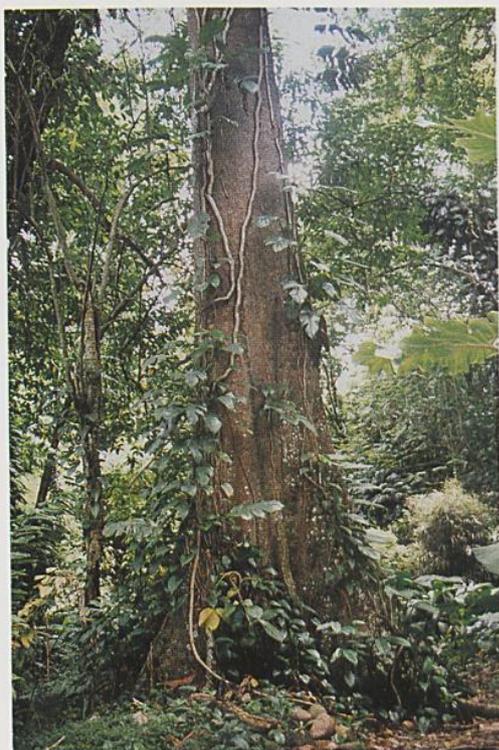
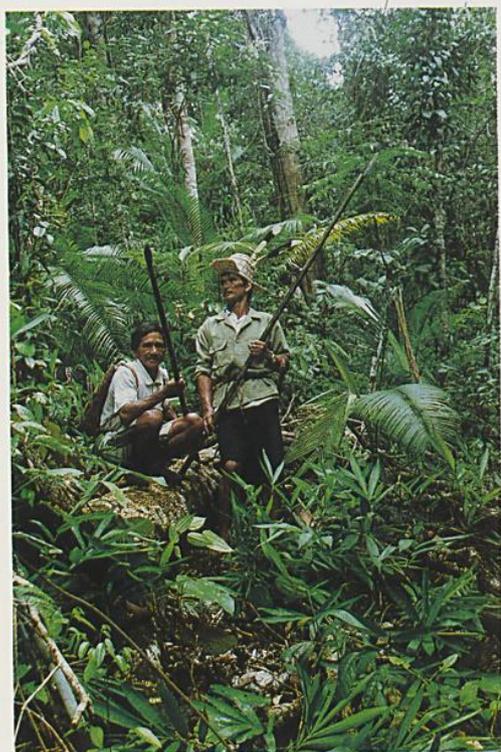
Wir waren zu dritt auf dem langen Weg zum Nachbardorf und wollten erst am nächsten Tage zurückkehren. Der etwa 50 kg schwere Keiler mußte daher zurückbleiben bis zu unserer Rückkehr. Wie konservieren die Jäger in Borneos Urwäldern ihr Wildbret, da sie keine Kühltruhe haben? Mit „Payeng“, sagten sie, und suchten nach diesem Baum. Mit langen Zweigen wurde das erlegte Tier zugedeckt. Es war am nächsten Tage so frisch wie zuvor! Sogar die üblichen Hautparasiten hatten ihr Opfer verlassen. Im jagdlichen Brauchtum der deutschen Jäger gibt es eine vergleichbare, traditionelle Handlung: Ein Eichen- oder Fichtenzweig wird vom Schützen auf das erlegte Tier

gelegt. Der Zweig wird „Inbesitznahme-Bruch“ genannt.

## 2. Der Giftbaum

Es handelt sich um die Baumart *Pangium edule* REINW. (Flacourtiaceae, Abb. 3, 4). Die Gattung *Pangium* umfaßt nur wenig Arten. Ihre Verbreitung beschränkt sich auf den Raum von der Malayischen Halbinsel bis nach Mikronesien. Verschiedene Lokalnamen im indonesisch-malaiischen Sprachraum sind „payang“ (Schirm), „kepayang“, „pangi“, „pakem“ und „pitjung“. Der Name *Pangium* ist abgeleitet von „pangi“, einem malaiischen Wort für Baum, und „edule“ bedeutet eßbar. Das gelbliche, unangenehm riechende Holz ist ziemlich hart, aber nicht dauerhaft. Es könnte höchstens zu Streichhölzern verarbeitet werden. Die Zweige sind leicht zu brechen.

Der Baum wird bis 40 m hoch. Er wächst in Höhenlagen von 10 bis 1 000 m und hat keine spezifischen Bodenansprüche. Die Wurzelansätze sind mäßig dick und die Borke ist graubraun (Abb. 3). Die dunkelgrünen, an der Oberseite glänzenden, ovalen bis eiförmigen Blätter sind spiralig angeordnet. Sie sind an jungen Bäumen manchmal buchtig und mit einer Länge von etwa 40 cm wesentlich größer



als an alten Exemplaren, bei denen nur eine Blattlänge von 15 cm erreicht wird (Abb. 4). An der Unterseite sind sie bräunlich behaart. Die 5–7 Blattnerven sind deutlich ausgeprägt.

Die männlichen und weiblichen Blüten sind mit wenigen Ausnahmen einhäusig verteilt. Die meist einzeln stehenden weiblichen, 35–60 mm großen Blüten haben 6–8 blaßgrüne Blütenblätter, die innen an der Basis filzartig behaart sind. Die männlichen Blüten verfügen über 20–30 behaarte, kräftige Staubgefäße. Die meist zu zweit beieinander angeordneten, langgestielten, asymmetrisch-ovalen Früchte haben eine Länge bis über 20 cm und ein Gewicht von über 1 kg. Sie beherbergen etwa 20 dichtgepackte, unregelmäßig geformte, 3–5 cm große, ölhaltige Samen, die in frischem Zustand hellgrau sind und später ledrig-schwärzlich werden. Ein Baum kann bis zu 300 Früchte tragen. Die vorreifen Samen werden zur Konservierung von Lebensmitteln verwendet.

## 2. Chemische Eigenschaften

*Pangium edule* ist trotz seines Namens ein starker Giftbaum. Alle Teile des Baumes, Blätter, Samen, Rinde, Zweige, sind giftig durch enzymatische Bildung von Blausäure (SLEUMER 1958). Aus einem einzigen Baum

Abb. 1 (S. 122, oben): Zweige und Blätter des Giftbaumes *Pangium edule* konservieren Fleisch und erlegte Tiere tagelang so gut wie ein Kühlschrank. Der Keiler wurde erst am nächsten Tag geborgen und war noch so frisch und unberührt wie am Vortag.

Abb. 2 (S. 122, unten links): Die Blasrohrjäger BIT und UNYA vom Stamm der KENYAH LEPO MA'UT im unberührten Tropenwald des oberen Bahau-Flußgebietes, Bulungan, Ost-Kalimantan (Borneo), Indonesien.

Abb. 3 (S. 122, unten rechts): Eins der seltenen Baumexemplare von *Pangium edule* (Flacourtiaceae), etwa 25 m hoch mit graubrauner Borke und mäßig entwickelten Brettwurzeln. Kletterpflanzen klimmen an ihm hoch.

Abb. 4: Zweige mit Blättern eines alten Baumes von *Pangium edule*. Blätter junger Bäume sind viel größer und oft anders geformt, z. B. buchtig.



könnte man 3/4 kg Zyankali gewinnen, womit 5000 Menschen vergiftet werden könnten (BACKER 1912). Besonders giftreich sind die jungen Blätter und Zweige und die unreifen Samen. Dies ist die Grundlage für die nützlichen Eigenschaften des Baumes als Konservierungsmittel für Fleisch und Fisch, als Antiparasitikum und Insektizid, als Antiseptikum und Desinfektionsmittel, als Medizin gegen Lepra, Wurmbefall, Hautmilben, Läuse und eitrige Wunden.

## 3. Nutzenwendungen der Giftwirkung

Fleisch oder erlegte Jagdtiere in Zweige und Blätter gehüllt bleiben auch in den feuchten Tropen noch tagelang frisch und werden nicht von unerwünschten Mitessern befallen. Mit gemörserten, jungen Samen wurde Fisch behandelt: Dr. VORDERMAN sah damit behandelte Fische, die bereits sechs Tage lang tot waren, als noch vollkommen frisch an (BACKER 1912). Mit dem Öl frisch zerstoßener Samen werden Lepra, Hautverletzungen,

eitrige Wunden und Hautparasiten, wie Milben (Krätze) oder Läuse behandelt. Dieses „Gynocardia oil“ zur Behandlung von Lepra wird auch aus den Samen dreier anderer Flacourtiaceen gepreßt, nämlich aus *Hydnocarpus kurzii* (KING) WARB., aus *H. wightiana* BLUME und aus *H. anthelmintica* PIERRE ex GAGNEPAIN. Frisch zerstoßene Samen in den Bach geschüttet, locken Fische und Krebse an und betäuben sie. Zerstoßene Blätter haben dieselbe Wirkung (BURKILL 1935, PERRY & METZGER 1980).

Daß aus Blattknospen oder Samen die Dayak-Stämme Borneos auch Pfeilgift herstellen sollen (VAUGHAN STEVENS in BURKILL 1935), kann ich nach bald 25-jähriger Erfahrung mit vielen Wildbeuter-Ethnien dieser Insel nicht bestätigen. Dazu benutzen diese Jäger durchweg *Antiaris toxicaria* (ZAHORKA 1987).

Zerriebene Rinde ins Wasser gegeben wirkt als Fischgift. Die betäubten Fische werden mit Abstellnetzen aufgefangen. Auch gegen Intestinalwürmer wird dieses Mittel verabreicht. Dieselbe Wirkung sollen auch junge Blätter haben. Natürlich kann man sich damit auch vergiften, wenn die eingenommene Menge zu groß war.

#### 4. Zubereitungen zum Verzehr

Blausäuresalze sind wasserlöslich. Das ist auch die flüchtige und nicht hitzebeständige Blausäure. Durch intensive Wässerung, langes Kochen, Rösten und/oder langwieriges Fermentieren können die Samen, aber auch die Blätter, genießbar gemacht werden. Daher die Bezeichnung „edule“. Durch Hitze wird auch das Enzym Gynocardase zerstört, das die Blausäurebildung ermöglicht.

Nur durch eine derartige, langwierige Behandlung kann aus den Samen ein gelbliches, angenehm riechendes Speiseöl gepreßt werden, das zum Braten, zum Leuchten,

zum Rotfärben von Textilfäden und zur Seifenherstellung benutzt werden kann.

#### 5. Ausblick

Die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten von *Pangium edule* sind nur noch wenigen Menschen in den abgelegensten Gebieten Borneos und anderer „Außeninseln“ bekannt. Kühlschranks, westliche Medikamente und chemische Industrieprodukte haben die Anwendung und damit auch das Wissen um das Potential dieses „multipurpose tree“ vergessen lassen. Der Baum selbst ist auch äußerst rar geworden, weil er nicht mehr künstlich vermehrt wird (PARTOMIHARDJO & RUGAYAH 1989). Dieses Schicksal teilen auch viele andere Arten, wie *Licuala spinosa* oder die Medizinalpflanze *Prunus japonica*. Ethnobotanische Forschung muß den Erfahrungsschatz der überall vom Untergang bedrohten traditionellen Stammeskulturen vor dem Vergessen retten.

#### Dank

Für bestätigende Hinweise danke ich Bp. Ir. HARRY WIRIADINATA vom Herbarium Bogoriense, Bogor, Indonesien.

#### Literatur

- BACKER, C. A. 1912: De Tropische Natuur, **1** (8): 125.  
BURKILL, I. H. 1935: A Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula. Vol. II: 1652–1655. London.  
PERRY, L. M. & METZGER, J. 1980: Medicinal Plants of East and South East Asia. – London.  
PARTOMIHARDJO, T. & RUGAYAH 1989: Pangi (*Pangium edule* REINW.) dan potensinya yang mulai dilupakan (*Pangium edule*, an almost forgotten plant and its potential). – Media Konservasi Vol. **II** (2) – Bogor.  
RIDLEY, H. N. 1967: The Flora of the Malay Peninsula (Reprint). – Amsterdam.  
SLEUMER, H. D. 1958: Flora Malesiana – Flacourtiaceae. Ser. I, Vol. **5** (1): 35–39. – Alphen aan den Rijn.  
ZAHORKA, H. 1987: UPAS – Das Blasrohrpfeilgift der Wildbeuter und Kopfjäger in Borneo – Der Giftbaum *Antiaris toxicaria*, Giftherstellung, Chemismus des Giftes, letale Dosis. Palmengarten **1/87**: 24–28.