

## **Erster Nachtrag zur Kenntnis der Seidenindustrie in Yogyakarta, Java**

First supplement to knowledge the wild silk industry in  
Yogyakarta, Java

**Ulrich PAUKSTADT & LAELA H. PAUKSTADT**

**Key words:** Indonesien, wilde Seiden, Eri, Fagara, *Cricula*, Provinz Zentral Java, Sonderregion Yogyakarta.

# Erster Nachtrag zur Kenntnis der Seidenindustrie in Yogyakarta, Java

## First supplement to knowledge the wild silk industry in Yogyakarta, Java

**Abstract:** In November 2019 the authors undertook a fifth car tour from Pangandaran, West Java Province to the Central Java Province and the special region of Yogyakarta to collect information on the local wild silk industry which has been very recently established in that region, cf. Paukstadt & Paukstadt (2019). New information was received on hand-spinning and hand-weaving of eri silk. Mr. Rojimin, a natural dyes specialist and founder of Anugrah Batik was visited in Kulon Progo, Yogyakarta. Some information on hand-painting of batik was received and hand-painting of eri silk fabric was demonstrated.

### Einleitung

Im November 2019 unternahmen wir von Pangandaran, West Java, einen fünften Abstecher zur Provinz Zentral Java und der Sonderregion Yogyakarta. Erst kürzlich war in Yogyakarta eine noch kleine Seidenindustrie entstanden, vgl. Paukstadt & Paukstadt (2019). Wir wollten weitere Informationen zur Zucht von wilden Seidenspinnern (*Saturniidae*) und zur Herstellung und Verarbeitung von wilden Seiden (*Eri*, *Fagara* und *Cricula*) sammeln. Wir sammelten einige neue Informationen zum Spinnen und Weben von Eri-Seide. Herr Rojimin, der Gründer von Anugrah Batik und Spezialist für Färbungen mit natürlichen Farben wurde in Kulon Progo, Yogyakarta, besucht. Wir erhielten wertvolle Informationen zur Batikherstellung. Der Entwurf und schließlich die Herstellung von Eri-Batik einschliesslich der Anwendung von natürlichen Färbemitteln wurden erklärt und vorgeführt.

### Die Herstellung von Eri-Batik

*Samia ricini* JONES in Anderson, 1791 (*Phalaena*) (Lepidoptera: Saturniidae) wurde auf Java unter anderem auch in Sendangsari, Sondergebiet Yogyakarta, für die Seidengewinnung domestiziert gezüchtet, vgl. Paukstadt & Paukstadt (2019). Die Verarbeitung der Kokons erfolgte durch Mitarbeiter der Firma Jamtra Silk, ein Familienbetrieb, die traditionell ohne Einsatz von Maschinen arbeiteten. Die Garne wurden



**Figs. 1-3.** Indonesia, Yogyakarta. Eri-silk (*Samia ricini*) is hand-spun. The spinning wheel is driven by a small electric motor.

durch (ind. Ibu = Frau) Suminem und Ibu Suparti (Jamtra Silk) handgesponnen, und anschliessend wurden die Stoffe durch Ibu Ida und Ibu Sujimah und/oder Pak (ind. Pak = Herr) Pargiyatin handgewebt. Der Spinnvorgang verlief recht langsam. Der mehr oder weniger feine Faden riss gelegentlich ab und musste dann zeitraubend wieder zusammen gefügt werden. Insbesondere bereitete es Probleme ein möglichst feines und festes Garn aus Eri-Seidenfasern herzustellen. Wir stellten fest, dass Garne mit unterschiedlicher Qualität gesponnen wurden, die sich hauptsächlich an ihren Fadenstärken unterschieden. Grob verarbeitete Garne wurden in der Regel nur für ungefärbte oder einfarbig mit Naturfarben gefärbte eher flauschige Schals oder Tuche verwendet, während aber Seidenstoffe aus sehr fein gesponnenen Fäden später besser für handgemalte Eri-Batik verwendet werden konnten.

Die Skizzierung des Batikmusters auf den Seidenstoffen geschah durch den Designer und Künstler Pak Rojimin (Kulon Progo, Yogyakarta); das Wachs wurde durch Ibu Nuraeni und Ibu Istini nach seinen skizzierten Vorlagen mit einem Pinsel grossflächig, oder mit einem Batikkännchen, auch Heisswachs-Maler genannt (ind. Tjanting oder Canting) als Strichlinien oder gepunktet aufgetragen, und schliesslich wurden die Stoffe im aufwendigen Batikverfahren durch Pak Rojimin handgefärbt. Es wurden durch ihn auch Eri-Seidenstoffe einfarbig eingefärbt, also ohne das aufwendige Batikverfahren anzuwenden. Pak Rojimin, der Gründer von Anugrah Batik, war ein Naturfarben-Spezialist und Künstler mit zahlreichen Diplomen und Auszeichnungen dessen Wohnzimmer unzählige Pokale schmückten. Hauptsächlich stellte er handgemalte Batik aus Baumwolltuch mit unterschiedlichen Motiven und in unterschiedlichen Verfahren her. Es wurden durch ihn auf Wunsch auch Seidenstoffe aus wilden Seiden (*Samia*, *Attacus* und *Cricula*) verarbeitet. Seine Motive wechselten. Es wurden von ihm maximal nur drei Batiktuche je Motiv hergestellt; gelegentlich aber auch nur ein Einzelstück, das dann natürlich einen angemessen hohen Preis hatte. Aber selbst die Batiken aus kleinen Dreierserien waren jeweils Unikate, weil sie handgemalt waren und sich nur oberflächlich betrachtet ähnelten.

Pak Rojimin bemerkte, dass sich dicke Stoffe aus Eri-Seide sehr schlecht und nur unter extremen Zeitaufwand und deshalb auch entsprechend teuer im Batikverfahren einfärben liessen. Die Stoffe waren zu dick, als dass das einseitig aufgetragene heisse Wachs auch die Rückseite des Stoffes benetzen konnte. Stoffe aus dicker Eri-Seide mussten deshalb beidseitig (mit Wachs) bemalt werden. Pak Anto und Pak Rojimin diskutierten die

Möglichkeit, für handgemalte Batik nur besonders dünne Eri-Seidenstoffe zu verwenden.



**Figs. 4-7.** Indonesia, Yogyakarta, Kulon Progo. Eri-silk fabric (*Samia ricini*) is batik hand-painted. 4-6) Mrs. Istini applies hot paraffin to the plain eri-silk fabric using a canting; due to the thickness of the material paraffin (wax) is needed to be applied to both sides of the fabric. 7) paraffin plates are melted by using an electric boiler, paraffin (left) has been recycled from previous batik or was purchased (right).

Als Farben dienten ausschliesslich natürliche Farbstoffe, die aus Pflanzen oder Pflanzenteile direkt oder in aufwendigen Verfahren hergestellt wurden. Pak Rojimin experimentierte mit verschiedenen Färbemitteln und kombinierte diese. Er suchte auch bei anderen Volksgruppen auf anderen Inseln des Indonsischen Archipels nach natürlichen Färbemitteln, zum Beispiel auf Neu Guinea. Wie bereits gesagt wurde, war die Färbung der Stoffe im Batik-Verfahren sehr zeit- und arbeitsaufwendig. Für jede verwendete Farbe waren vier Arbeitsschritte notwendig. Es musste nicht nur die Färbung durchgeführt werden, sondern nach der Einfärbung musste jede Farbe auch fixiert werden, damit sie farbecht wurde, also nicht ausgewaschen werden konnte und ihren speziellen Glanz und die entgültige Tönung erhielt. Es wurden immer mehrere verschiedene Batikstoffe gleichzeitig gefärbt. Von der Skizzierung bis zum fertigen Batikprodukt benötigte man somit etwa sechs Wochen.

Die folgenden natürlichen Färbemittel wurden in Yogyakarta für alle Seidenstoffe, also Eri-Seide, Fagara-Seide und *Cricula*-Seide verwendet:

Blau: Indigo, *Indigofera tinctoria* L. (Fabaceae).

Ocker, gelb, grau oder schwarz: Schalen der Früchte von Jolawe, *Terminalia bellirica* (GAERTN.) ROXB. (Combretaceae).

Schwarz: Borke von Mahoni, Mahagonigewächse (Meliaceae).

Rot: Borke vom Secangbaum, *Caesalpinia sappan* L. (Fabaceae).

Rot: Borke von Mangroven (Rhizophora).

Dunkelbraun: Tingi, *Ceriops candolleana* ARN. / *C. tagal* (PERS.) C. B. ROB. (Rhizophoraceae).

Gelbbraun: Sogabaum *Peltophorum pterocarpum* (DC.) BACKER ex K. HEYNE.

Erst die Kombination verschiedener Färbemittel und die anschliessende Fixierung bestimmten den entgültigen Farbton. Die Fixierung der Naturfarben wurde durch die folgenden Mineralien durchgeführt:

Tawas: Kaliumaluminiumsulfat, Alaun,  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$

Tunjung: Eisensulfat,  $\text{FeSO}_4$ .

Gamping / Kapur Sirih: Kalziumhydroxid,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .

Die nachfolgend aufgeführten Farben entstanden zum Beispiel aus den folgenden Kombinationen aus Färbung und abschliessender Fixierung:

Dunkelbraun: Tingi + Tawas + Tunjung.

Braun: Tingi + Tawas.

Grau: Jolawe + Tunjung.

Schwarz oder gelb: Jolawe + Kapur Sirih + Tunjung.

Rot: Secang Holz + Borke der Mangrove.





**Figs. 8-11.** Indonesia, Yogyakarta, Kulon Progo. 8) Various pieces of bark, timber, and fruit peels collected for preparing natural colors for dyeing of hand-painted batik, 9) fruit peels of Jolawe, *Terminalia bellirica* (GAERTN.) ROXB. (Combretaceae) were boiled to receive ochre, yellow, gray or black color for dyeing, 10) detail of a hand-woven scarf made from eri-silk, the scarf was batik hand-painted, natural colors were used, and 11) detail of an expensive batik hand-painted fabric (cotton), four natural colors were used.

Ein sehr dunkler Batikschal wurde zum Beispiel mit Jolawe, Mahoni und Tingi gefärbt und abschliessend mit Gamping und Tunjung fixiert. So können je nach Anwendung der Fixierung oder der Kombination aus den Blättern eines einzigen Baumes auch gleich bis zu drei ganz unterschiedliche Farben entstehen. Wir hatten einen hellbraunen Eri-Schal für unsere Spezialsammlung erwerben können, der aber nicht nachträglich gefärbt wurde, sondern es hatten sich bereits die Kokons durch Einfluss von Regenwasser hellbraun verfärbt. Die Kokons waren auf dem Dach des Hauses ausgebreitet und vergessen worden. Es könnte somit auch eine Kontaminierung durch nahe Bäume / Pflanzen stattgefunden haben.

Wichtig war es, eine bestimmte Reihenfolge für die Herstellung einer Batik einzuhalten. Hierbei spielte es vom Prinzip her keine Rolle, ob die Batik aus einem Seidentuch, Baumwolle oder einem anderem Material hergestellt wurde. Alle Flächen die nicht gefärbt werden sollten wurden mit flüssigem, heissem Wachs (Paraffin) getränkt (reserviert). Je grösser die Flächen waren, umso schwerer und unhandlicher wurde das eingewachste Tuch. Nach der Färbung wurde das Wachs ausgekocht, und die noch ungefärbten Flächen konnten mit einem anderen Motiv und/oder teilweise einer anderen Farbe noch einmal oder auch mehrmals gefärbt werden. So entstanden mehrfarbige Stoffe. Nach der Färbung wurde die Fixierung der Farbe durchgeführt. Bei hochwertigen Batiken wurde das Paraffin nur ein einziges Mal verwendet. Für bestimmte Batiken wurde auch bereits ausgekochtes Paraffin genommen, das mit frischem Paraffin vermischt wurde.

**Nachwort der Verfasser:** Wir werden sicher noch einige Male Yogyakarta besuchen müssen, um die Herstellung der Seidenstoffe und Batik umfassend verstehen zu können. Neue Erkenntnisse sollen später in einer abschliessenden Arbeit publiziert werden.

**Acknowledgements:** We are particularly grateful to Mr. Yudianto, S.Hut., Daerah Istimewah (Special Region) Yogyakarta, Java and Mr. Rojimin, Kulon Progo, D. I. Yogyakarta for introducing us to the wild silk industry of Central Java and the production of hand-painted batik. We are also grateful to Prof. Dr. R. S. Peigler, San Antonio, Texas who is an expert for wild silkmoths and wild silk textiles, for discussions, hints prior and during our studies of wild silks, and for providing with literature. Mrs. Dr. Yuliana Susilowati, Bandung, Province West Java (LIPI - Bandung, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia) and Mrs. Amelia Nugrahaningrum, S.Si., Sleman, D. I. Yogyakarta, Java (Indonesia Dragonfly Society) have brought us together with some important people of the wild silk industry in Java.





**Fig. 12.** Indonesia, Yogyakarta, Kulon Progo. Fitting of clothes (sarong) made from cotton, the fabrics were designed and batik hand-painted by Mr. Rojimin, a natural dyes specialist, founder of Anugrah Batik (from left to right: Mr. Rojimin, senior author, junior author, and Mrs. Istini).

## Literatur

Paukstadt, U. & Paukstadt, L. H. (2019): Beobachtungen zur Seidenraupenzucht und Seidenproduktion in Mitteljava, Indonesien. – Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner (Wilhelmshaven), 17 (10): pp. 459-494; 43 col.-figs.

## Verfasser:

**Ulrich PAUKSTADT & Laela Hayati PAUKSTADT**

Knud-Rasmussen-Strasse 5, 26389 Wilhelmshaven, Germany

e-mail: [ulrich.paukstadt@gmx.de](mailto:ulrich.paukstadt@gmx.de)

<http://www.wildsilkmoth-indonesia.com>

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Kenntnis der wilden Seidenspinner](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Paukstadt Ulrich, Paukstadt Laela Hayati

Artikel/Article: [Erster Nachtrag zur Kenntnis der Seidenindustrie in Yogyakarta, Java. First supplement to knowledge the wild silk industry in Yogyakarta, Java 52-60](#)