



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Nur ein Park?

Kessler, P.J.A.

Citation

Kessler, P. J. A. (2017). *Nur ein Park?*. Leiden: Universiteit Leiden. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/51578>

Version: Not Applicable (or Unknown)
License: [Leiden University Non-exclusive license](#)
Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/51578>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Hortus botanicus Leiden

Prof. Dr. rer. nat. Paul J.A. Keßler

Nur ein Park?



Universiteit
Leiden

Discover the world at Leiden University

Hortus botanicus Leiden

Nur ein Park?

Vortrag gehalten von

Prof. Dr. rer. nat. Paul J.A. Keßler

anlässlich der Amtseinführung als außerordentlicher Professor des Lehrstuhles

Botanische Gärten und Botanik von Südost Asien

an der Universität Leiden

gefördert durch die Stiftung Leids Universiteits Fonds

am Freitag 21. April 2017.



Universiteit
Leiden

Sehr geehrter Rector Magnificus, Mitglieder des Vorstandes des Universitätsfonds Leiden (LUF), Mitglieder des Kuratoriums dieses speziellen Lehrstuhls, verehrte Kollegen und Gäste.

Hortus	Horti
Horti	Hortorum
Horto	Hortis
Hortum	Hortos
Horto	Hortis
Horte	Horti

Das ist die Deklination des lateinischen Substantivs „Hortus“, die Übersetzung dieses Wortes lautet „Garten“.

Der Begriff „Hortus botanicus“ sollte daher als „Botanischer Garten“ übersetzt werden.

Entsprechend des „Internationalen Programms zur Erhaltung botanischer Gärten“ (2012) ist die Definition wie folgt:

„Botanische Gärten sind Einrichtungen, die dokumentierte Sammlungen von lebenden Pflanzen zum Zwecke wissenschaftlicher Forschung, Erhaltung, Präsentation und Schulung beinhalten.“¹

Daraus folgt also, dass auch unser Hortus botanicus in Leiden kein öffentlicher Park oder Freizeitgarten ist, sondern ein echter botanischer Garten.

Wir als akademischer Garten an der Universität Leiden haben die obige Definition etwas abgeändert und beziehen uns kurz auf die drei Bereiche, wo wir aktiv sind:

- 1. Forschung**
- 2. Lehre**
- 3. Öffentlichkeitsarbeit**

Seit 1590 legen wir für diese Zwecke Sammlungen lebender Pflanzen im Hortus botanicus als Teil der Universität Leiden an, und all diese Bereiche waren von Anfang an abgedeckt. Sogar der letzte Punkt, die Öffentlichkeitsarbeit, war bereits von Anfang an Teil des Gartens; auf einigen alten Abbildungen aus dem 17. Jahrhundert sind Frauen in unserem Hortus abgebildet. Da Frauen damals nicht studieren durften, sind dies sicher keine Studentinnen. Der älteste akademische Garten in West-Europa wurde von Anfang an nicht ausschließlich von Studenten und Wissenschaftlern genutzt, sondern hieß auch Besucher willkommen, damit diese unser Museum mit seiner abwechslungsreichen, lebenden Sammlung studieren und sich daran erfreuen konnten.² Deshalb behaupten wir, dass wir das älteste Museum in den Niederlanden sind, und nicht das Teylers Museum in Haarlem, wie andere Quellen behaupten.

Ich möchte zunächst gerne einen kurzen historischen Abriss der Aktivitäten des Gartens hinsichtlich Pflanzen und Botanik im Zusammenhang mit der Flora von Südost-Asien geben. Danach werde ich die heutige Rolle unseres eigenen Hortus ausarbeiten und einen Ausblick auf zukünftige Forschungs-, Lehre- und Öffentlichkeitsaktivitäten geben.

Historischer Abriss

Die Zeichnungen und Pflanzenlisten unseres frühen Gartens, die seit der damaligen Zeit in der Universitätsbibliothek Leiden aufbewahrt werden, zeigen, dass im Garten nicht nur medizinische Pflanzen kultiviert wurden, sondern alles, was Clusius und Cluyt, erster Präfekt beziehungsweise erster Hortulanus, in die Hände bekommen konnten: es war strenggenommen kein Hortus Medicus, sondern bereits ein echter Hortus botanicus. Damals wie heute diente der Garten der Forschung und Lehre.

Forschung an tropischen Pflanzen wurde seit der Gründung des Hortus botanicus in Leiden durchgeführt. Alle Pflanzen, die nach Europa kamen, waren zu dieser Zeit neu für die

Wissenschaft, und die Menschen waren begeistert von ihrem exotischen Aussehen, den Anwendungsmöglichkeiten und Hintergründen der Arten, von denen sie vorher nie etwas gehört hatten.

Diese Sammelwut hat viele Herbarien und lebende Sammlungen hervorgebracht, deren ursprünglicher Zweck die wissenschaftliche Dokumentation von Vergleichsmaterial von Arten – nicht Individuen – war; das Konzept der Evolution hatte noch keinen Einzug in den Naturwissenschaften gehalten. Arten wurden beschrieben und gezeichnet, da die Fotografie noch nicht erfunden war, und die Aufsammlungen wurden als Herbar – oder Lebend – Datenbanken benutzt. Da zu dieser Zeit die Kultivierung lebendiger tropischer Pflanzen in europäischen Gärten schwierig war, weil man noch nicht die Möglichkeiten hatte, das Herkunftsklima nachzubilden, wurde der Druck größer, Herbarien in botanischen Gärten einzurichten; eine Kombination, die man noch heute vorfindet. Berühmte Beispiele existieren heute noch unter anderen in Kew Gardens, Missouri Botanical Garden, Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Singapore Botanic Gardens oder Botanic Garden Meise.

Zu Beginn des ‚Goldenen Zeitalters‘, als die Holländer durch ihren Handel mit Gewürzen reich wurden, hat der erste Präfekt, Carolus Clusius, die holländische East India Company (VOC) angewiesen, Zweige mit Blättern, Blüten und Früchten von Muskat, Zimt, schwarzem Pfeffer und anderen seltenen Pflanzen zu sammeln. Das waren zu dieser Zeit natürlich Herbariumbelege, die zusammen mit exotischen Tieren einschließlich „Drachen“ und Mineralien im Ambulacrum ausgestellt wurden.

Paul Hermann, 1677 zum Präfekt des Hortus ernannt, importierte umfangreiche Sammlungen von Pflanzen und Tieren insbesondere aus Sri Lanka und beschrieb sie in seinem Katalog Musaeum Zeylanicum.³ Unter ihnen konnten ein

Kampfer- und ein Zimtbaum als neue Arten den damaligen Sammlungen hinzugefügt werden.

Brugmans (1763-1819), ein sehr tatkräftiger Direktor, erwähnte bereits in seinem Elenchus plantarum einige südostasiatische Pflanzenklassen: *Jasminum sambac*, *Musa paradisiaca*, *Melia azaederach* und *Epidendron sinense*.⁴ Er führte eine Neuorganisation der Sammlungen und der akademischen Lehre durch.

Mit der Ernennung von Reinwardt zum Direktor des Hortus botanicus 1823 wurde die Lebendsammlung aus dem Osten stark vergrößert. Seine Liste von 1831 beinhaltete 5.600 Arten und Varietäten, fast 600 mehr als 1822.⁵ Das lag an seinem Interesse insbesondere an der indonesischen Flora, denn er war zum Gründer und ersten Direktor des „s Lands Plantentuin te Bogor“, heute als „Kebun Raya Bogor“ bekannt, ernannt worden. Er kam 1816 in Batavia, dem heutigen Jakarta, an, und am 18. Mai 1817 genehmigte die holländische Regierung seine Pläne, einen neuen botanischen Garten in Buitenzorg zu errichten. Anlässlich dieser Zweihundert-Jahrfeier vertiefen der Hortus in Leiden und „Kebun Raya Bogor“ ihre Zusammenarbeit mit gemeinsamen Forschungsaktivitäten und gemeinschaftlichen Ausstellungen und Symposien.

Reinwardt unternahm mehrere Sammlungsreisen nach Indonesien, insbesondere nach Java, den Molukken, Timor und Sulawesi. Innerhalb von 5 Jahren konnte er mehr als 900 Arten mit wirtschaftlichem Kultivierungspotential sammeln, denn der Garten in Buitenzorg war als bedeutendstes Forschungszentrum für Landwirtschaft und Gartenbau gedacht. Viele Duplikate der Pflanzen wurden zum Hortus in Leiden geschickt. Unglücklicherweise überlebten jedoch nur wenige die Reise von Indonesien in die Niederlande.

Trotzdem schrieb der deutsche Jurist Friedrich Karl von Strombeck 1838 in seinem Reisetagebuch: „Ich möchte glauben, dass man nirgends besser als zu Leyden die Naturwissenschaften studiren könne; denn auch der Pflanzengarten, ganz in der Nähe der Universitätsgebäude, ist von einer Vollständigkeit, besonders hinsichtlich der indischen Gewächse, dass er mit jedem Institute dieser Art in Europa gewiss wetteifern kann.“⁶

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts hatte der deutsche Gelehrte Philipp Franz Balthasar von Siebold einen beträchtlichen Einfluss auf die Kultivierung von Zierpflanzen aus dem Osten in den Niederlanden. Über unseren Garten und später durch seine eigene Gärtnerei brachte er eine große Zahl japanischer Pflanzen nach Europa. Dieser außergewöhnliche Mann wollte die neu entdeckten Pflanzen nicht nur für zukünftige Generationen in seinem Werk „Flora japonica“ beschreiben bzw. in heute im Naturalis untergebrachten Herbariumbelege bewahren, sondern auch die Menschen dazu anregen, sie in den eigenen Gärten anzupflanzen.⁷ Wussten Sie, dass wir uns nur deswegen an vielen Gartenpflanzen wie Hortensien, Herzblattlilien, japanische Anemone und vielen anderen erfreuen können, weil von Siebold die ersten Exemplare importiert hat?

Nicht nur die Präfekten und ihre Studenten waren daran interessiert, über die Lebend-Sammlungen des Hortus zu publizieren. Zwischen 1855 und 1898 war Hortulanus Heinrich Witte für die Lebend-Sammlungen verantwortlich. Bevorzugte Pflanzengruppen beinhalteten Palmen, Orchideen, Bromelien und Sukkulenten, über die er Kataloge herausgab und Artikel für verschiedene Fachzeitschriften schrieb.

Tropische Pflanzen kamen schon früh im Garten an. Damit sie überleben konnten, wurde ein spezieller Bereich vor einer Südwand ausgegraben und mit Rietmatten abgeschirmt. Feuerschalen wurden in den Gruben platziert, obwohl die

Sonne die Hauptwärmequelle war. Im 19. Jahrhundert wurden einzelne Gewächshäuser im viktorianischen Stil gebaut, leider hat keines von ihnen überlebt.⁸ Unsere jetzigen Gewächshäuser wurden 1937 gebaut und 2013 renoviert. Sie beherbergen unsere wissenschaftlich interessanten Aufsammlungen von südostasiatischen Orchideen, *Nepenthes* (Kannenpflanzen), tropischen Farnen, Ameisenpflanzen und viele andere.

Baas Beeking, Präfekt von 1931 bis 1939, an den man sich in Leiden wegen seines Interesses an der Geschichte des Gartens einschließlich der ersten Rekonstruktion des Clusius-Gartens erinnert, initiierte auch die Errichtung unserer tropischen Gewächshäuser, die 1938 eröffnet wurden. Schließlich wurden mehrere einzeln stehende Gewächshäuser abgerissen; damit wurde ein einziger Komplex mit einem speziellen Gewächshaus für die *Victoria amazonica* verfügbar.

Als van Steenis 1951 zum Professor für tropische Botanik und Pflanzengeographie ernannt wurde, gab es einen starken Aufschwung der südostasiatischen Botanik in Leiden. Er war Mitbegründer der Flora-Malesiana-Stiftung und strebte die Bestandsaufnahme und Beschreibung aller Pflanzenarten an, die in Südost-Asien vorkommen. Seither wurden viele Expeditionen organisiert, die Sammlungen von Tausenden Herbariumbelegen, aber auch Lebensammlungen für den Hortus erbrachten. Diese Sammlungen waren und sind die Basis der Forschungsaktivitäten und wissenschaftlichen Veröffentlichungen des Nationalen Herbariums, jetzt eine Abteilung des Naturalis Biodiversity Centre, oder unseres eigenen botanischen Gartens.

Die Zusammenlegung des Herbariums mit Naturalis und der Verbleib unseres Gartens in der Universität Leiden vor ein paar Jahren führt automatisch zu der Frage über die Zukunft aller botanischen Gärten und die Rolle unseres Hortus botanicus in Leiden.

In den letzten 10 Jahren haben in vielen europäischen Ländern heftige Diskussionen über die Relevanz und Notwendigkeit stattgefunden, botanische Gärten zu nutzen und zu unterstützen; insbesondere bei botanischen Gärten, die Universitäten zugeordnet sind. Die Ergebnisse waren leider ziemlich traurig und haben zum Beispiel zur Schließung des einzigen botanischen Universitätsgartens im Bundesland Saarland geführt. Auch in den Niederlanden wurden einige akademische Gärten von ihren ursprünglichen Universitäten abgekoppelt und werden nun von Stiftungen geführt, die wenig Interesse an Forschung oder Lehre haben.

Das steht im krassen Gegensatz zu etlichen anderen Ländern, besonders den nahe am Äquator gelegenen. Indonesien zum Beispiel hat damit begonnen, mehrere neue botanische Gärten auf den verschiedenen Inseln zu entwickeln und Einwohner sind somit nicht von den vier Horti auf Java und Bali abhängig. Sogar die Universitas Indonesia in Jakarta bereitet zurzeit einen neuen Garten auf ihrem Campus in Depok vor, für dessen Anlage wir um Rat gefragt wurden.

Die neuesten Entwicklungen haben die Garten-Gemeinschaft ermutigt, über Wichtigkeit und Bedeutung botanischer Gärten in sehr vielen Ländern auf der Erde zu diskutieren. Das wird auch während unseres nächsten ‚Global Botanic Gardens Congress‘ im Juni in Genf mit dem Hauptthema „Botanische Gärten in der Gesellschaft: Visionen für die Zukunft“ reflektiert. Paul Smith, Generalsekretär von ‚Botanic Gardens Conservation International‘ (BGCI), hat kürzlich die Diskussion in einem Gastkommentar in *Sibbaldia* aufgewühlt. Er schlägt vor, ein globales System zum Erhalt der Pflanzenvielfalt zu errichten: ‚A Vision for Botanic Gardens and Botanic Gardens Conservation International‘.⁹

Das ist zum Glück oder leider nicht das einzige Ziel eines botanischen Gartens, wie Smith (2016) im selben Artikel feststellt:

„Botanische Gärten sind vielfältige Gemeinwesen, die vielschichtige Ziele erfüllen wie Öffentlichkeitsarbeit, Allgemeinbildung, wissenschaftliche Forschung und Lehre, Gartenbau und Naturschutz.“

Die Vielfältigkeit der Aufgaben, Zuständigkeiten und Ziele macht es daher meines Erachtens für Direktoren und Vorstände schwierig, einen Schwerpunkt zu wählen und die Ziele und Bedeutung für die Gesellschaft in Abhängigkeit von der Situation eines einzelnen Gartens in verschiedenen Kontinenten, Ländern und Orten zu verdeutlichen und zu fördern.

Der Hortus botanicus in Leiden mit seinen professionellen Mitarbeitern ist sich dieser Herausforderungen bewusst und ist darauf vorbereitet, sie anzugehen.

Wie Sie bereits gehört haben, existiert unser Garten seit mehr als 427 Jahren als Teil der Universität Leiden und wir gehen davon aus, dass er angesichts der phantastischen Ergebnisse in den letzten Jahren über die nächsten 500 Jahre gedeihen und sogar wachsen wird!

Was werden wir in der nächsten Dekade bezüglich der drei Bereiche Forschung, Lehre und Öffentlichkeitsarbeit anbieten?

1. Forschung

Wissenschaftliche Sammlungen – Objekte und Belege aus der und über die Natur – sind die Basis, um die Artenvielfalt einer Region zu entdecken und zu verstehen und evolutionäre Entwicklungen aufzuzeigen. Zusätzlich sind sie das Rückgrat für ex-situ Naturschutzbemühungen und Management der pflanzlichen Artenvielfalt. Unsere Lebend-Sammlungen in den Gewächshäusern im Hortus konzentrieren sich auf südostasiatische Pflanzen wie Orchideen, fleischfressende

Pflanzen wie Nepenthes (Kannenpflanzen), Farne, Dischidia, Hoya und viele andere Familien, Gattungen und Arten. Viele von ihnen werden in freier Wildbahn gesammelt, was diese Individuen zu extrem wertvollen Forschungsobjekten macht, um die südostasiatische Pflanzenvielfalt zu verstehen. Mehr als 80 Orchideen-Arten sind bisher aus unseren eigenen Sammlungen beschrieben worden einschließlich so spezieller Arten wie die nachtblühende *Bullbophyllum nocturnum*, *Dendrobium goodallianum* oder *Chelonistele maximae-reginae*, benannt nach unserer Königin.

Für unsere Forschungsaktivitäten haben wir kürzlich in ein neues Datenbank-System investiert, um unsere Lebend-Sammlungen registrieren, administrieren und nachverfolgen zu können. Viele würden vermutlich dieses Programm als Spielzeug für verwöhnte Kuratoren betrachten, die ihre Kollegen mit den neuesten Gadgets beeindrucken möchten. In Wirklichkeit brauchen wir die Informationen, die in diesem System gesammelt werden, um Fragen zu beantworten, wie:

- Wie viele Arten werden in unserem Garten kultiviert?
- Ist der Gen-Pool unserer beschränkten Anzahl von Individuen groß genug, damit seltene Arten ex-situ überleben können?
- Welche unserer Arten sind bedroht und besitzen wir genug Individuen, um ein Artensterben verhindern zu können?
- Verfügt unser Garten über ein Backup unserer wichtigen Sammlungen und sichern wir damit ihren Erhalt?
- Wie reduzieren wir das Risiko, dass unsere unschätzbaren wissenschaftlichen Sammlungen dem Angriff von Viren, Bakterien, Pilzen oder sogar Dieben ausgesetzt sind?

Ich möchte gerne dieses Problem an einer unserer Schwerpunkt-Sammlungen, den Kannenpflanzen, demonstrieren.

Nepenthes ist eine Gattung von ca. 140 Arten, die hauptsächlich im Malay-Archipel vorkommt, mit kleinen Vorkommen auf Madagaskar, im nördlichen Indien, in Sri Lanka, Laos, Kambodscha, Vietnam, Thailand und in Teilen von Australien.¹⁰ Arten dieser Gattung gehören zu den Pflanzen auf der Erde, und viele von ihnen sind in der roten Liste der bedrohten Arten des IUCN als anfällig, gefährdet oder sogar stark bedroht kategorisiert.¹¹ Individuen einiger Arten werden in vielen botanischen Gärten und Sammlungen von Liebhabern kultiviert, aber wir wissen eigentlich nicht, ob diese Familie wirklich ex situ geschützt ist. Von den bekannten 140 Arten kultiviert unser Hortus ca. 40 und eine vorläufige Studie zeigt, dass unsere Schwester-Gärten oft nicht festgehalten haben, wo ihre Sammlungen herkommen, welches Geschlecht die Pflanzen haben oder wie viele Pflanzen jedes Geschlechts notwendig sind, um die genetische Vielfalt ex-situ zu erhalten. Bei manchen Arten ist in freier Natur das Verhältnis männlicher zu weiblichen Pflanzen 7 zu 1, anscheinend weil eine große Anzahl von Pollen nötig ist, die weiblichen Pflanzen wirkungsvoll zu bestäuben. Die Gemeinschaft der botanischen Gärten weiß leider nicht, ob wir das richtige Verhältnis sicherstellen und daran wollen wir in Zukunft etwas ändern.

Als zweites Beispiel möchte ich kurz das Thema eines meiner Doktoranden, Roderick Bouman, ansprechen. Er erforscht momentan die tropische und subtropische Gattung *Phyllanthus*, (*Phyllanthaceae*) ein Komplex aus mehr als 600 Arten, den er gerne entwirren möchte und wobei viele moderne Methoden angewandt werden müssen, um zu einem befriedigenden Ergebnis zu kommen.

Glücklicherweise leben wir im 21. Jahrhundert, das durch die Erzeugung und Auswertung von großen Datenmengen geprägt ist. Technische Revolutionen finden insbesondere im molekularen Bereich und bei der Analyse von Big Data bei Genomik, Proteomik, Transkriptomik und Metabolomik statt. Nur kleine Mengen biologischen Materials sind für die Analyse von Sekundärmetaboliten erforderlich und natürlich hoffen wir, neue Substanzen zu entdecken, die zu neuen Medikamenten führen. Damit wir all diese Daten interpretieren können, benötigen wir die Bioinformatik, ein interdisziplinäres Feld, das Informatik, Statistik, Mathematik und Ingenieurwissenschaften zur Entwicklung von entsprechenden Methoden und Software verbindet.

6 Diese Techniken machen es unter anderen möglich, in diesen großen Gattungen genetische Vielfalt und evolutionäre Prozesse aufzuspüren und genetische Faktoren für die Erhaltung der Arten auszuwerten. Sie führen zu neuen Klassifizierungen des Pflanzenreichs oder entdecken umfassende Modelle, wie die geographische Verteilung von Pflanzenarten auf der Erde. Zusätzlich wird eine zunehmende Menge an Information bezüglich des Bedrohungsgrads der Lebensräume und individueller Pflanzen- und Tierarten verfügbar.

Neue Kommunikationsformen haben uns in die Lage versetzt, verschiedene und ausgebreitete Netzwerke von sowohl Instituten als auch Wissenschaftler und Studenten, die die südostasiatische Pflanzenvielfalt erforschen möchten, einzurichten. Die botanischen Gärten mit ihrem hochqualifizierten Personal können in diesem Prozess eine wichtige Rolle spielen.

2. Lehre

Unser botanischer Garten ist ein „lebendes“ Laboratorium für Studenten. Ganz am Anfang haben Medizinstudenten, später Pharmazie- und Biologiestudenten die Lebendsammlungen des Gartens genutzt. Heute nutzen Studenten von vielen weiteren Disziplinen, wie Naturwissenschaftliche Kommunikation, Landschaftsarchitektur, Gartenbau, Archäologie oder Soziologie unsere Anlagen. Unsere Universität und unsere naturwissenschaftliche Fakultät möchte den Studenten die bestmögliche Lernumgebung bereitstellen. Das bedeutet, dass unsere Labors und deren Ausstattung auf dem neuesten Stand der Technik sind; dieselbe Qualitätsstufe möchten wir auch den Studenten im Garten zur Verfügung stellen. Ein gutes Beispiel ist unser Systemgarten, wo die Evolution und die Beziehungen zwischen Pflanzen anhand von Lebendmaterial dargestellt wird. Traditionell wurden die Merkmale, die mit dem bloßen Auge oder einem Mikroskop beobachtet werden konnten, genutzt, um evolutionäre Zusammenhänge herauszufinden. Aber um 1990 wurde die molekulare Systematik entwickelt, die Informationen von DNA-Material nutzt, um ein neues System aufzustellen. Anhand dieses Systems, das von vielen Systematikern um die Angiosperm-Phylogeny-Gruppe veröffentlicht wurde, wurde um 2005 der Systemgarten in Leiden eingerichtet.¹² Mittlerweile haben Wissenschaftler viele weitere Taxa und Gene untersucht und letztes Jahr die 4. Aktualisierung veröffentlicht.¹³ Aufgrund von einigen großen Veränderungen haben wir beschlossen, unseren Garten entsprechend umzugestalten. Das ist eine erhebliche Herausforderung, da praktisch alle Beete geräumt und neu bepflanzt werden müssen, ganz zu schweigen von der Notwendigkeit, die erforderlichen Informationen und Texte für unsere Wissenschaftler, Studenten und Besucher neu zu schreiben. Trotzdem sind meiner Meinung nach die Vorteile, abgeleitet von der internationalen einheitlichen Vorgehensweise, Lebendsammlungen zu harmonisieren,

Online-Quellen und Veröffentlichungen zu erweitern und die Standardisierung des Lehrens zu verbessern, viel größer als die zu investierenden Kosten.

3. Öffentlichkeitsarbeit

Weltweit hinterfragen zurzeit Verwaltungsbeamte und –entscheider, Politiker und die breite Öffentlichkeit die Daseinsberechtigung von Universitäten und insbesondere von Wissenschaftlern, ganz zu schweigen von Aktivitäten der Grundlagenforschung.

Als Forscher können wir nicht in unserem Elfenbeinturm mit wenig Verbindung zur Außenwelt verharren. Ein akademischer botanischer Garten ist ein sehr geeignetes Forum, um Debatten über wichtige weltweite Probleme und Herausforderungen in den Bereichen Nahrungssicherheit, Energieversorgung, Wasserknappheit, Klimawandel, Reduzierung von Lebensräumen und Verlust von biologischer Vielfalt zu entfachen. Schon die Anzahl der Personen, die unsere Gärten besuchen, alleine in den Niederlanden rund 1.000.000 pro Jahr, bietet ein Potential, um diese Debatten an zu fachen. Letztes Jahr konnte der Hortus botanicus in Leiden fast 150.000 Gäste verschiedener Zielgruppen begrüßen, von nationalen zu internationalen Touristen, Familien mit Kindern, Schulkinder, Studenten und vor allem auch Frauen und Senioren.

Unser Garten ist daher stolz, zusammen mit 18 anderen Partner-Organisationen an einem EU-Horizon-2020-Projekt mit dem Namen „Big Picnic“ beteiligt zu sein, das die Öffentlichkeit in verantwortliche Forschung und Innovation bezüglich Nahrungssicherheit einbindet. In den nächsten Jahren werden wir die Öffentlichkeit, Wissenschaftler, Politiker und Industrie zusammenbringen, um die globale Herausforderung der Nahrungssicherheit anzugehen.

Botanische Gärten in 10 europäischen Ländern und Uganda werden gemeinsam eine Reihe von Ausstellungen und Veranstaltungen mit Menschen aus vielen sozialen Schichten organisieren, um Dialoge anzustoßen und ein größeres Verständnis für Nahrungssicherheit aufzubauen.

Wir werden 2018 Aktivitäten zum Thema Nahrung und Essen entwickeln unter anderem gemeinschaftlich-kreative Science-Cafés zu verschiedenen Nahrungsthemen, und organisieren gemeinschaftlich eine Ausstellung über das Thema einschließlich Workshops und Seminaren. Wir wissen jetzt schon, dass sich auch andere niederländische botanische Gärten, die nicht Teil des Projekt-Konsortiums sind, dieser Vorgehensweise anschließen werden, und wir sind daher sicher, dass dies eine ziemlich große Auswirkung in den Niederlanden haben wird. Dieses Thema ist natürlich auch sehr interessant für die gesamte Öffentlichkeit, denn jeder muss schließlich jeden Tag etwas essen, sogar Sie, oder nicht?

Lebendige Pflanzen, ob sie nun in freier Wildbahn in den verschiedenen Tropenwäldern in Südost-Asien wachsen, oder in botanischen Gärten in aller Welt gehegt und gepflegt werden, bieten eine reiche Vielfalt, die wir entweder genießen, davon lernen oder studieren können. Ich bin sicher, dass der LUF-Vorsitz über botanische Gärten und die Botanik von Südost-Asien zu allen Bereichen etwas beitragen kann und wird.

Danksagungen

Ich danke der Fakultät der Wissenschaften der Universität Leiden, dem Vorstand des Universitätsfonds Leiden (LUF) und dem Kuratorium dieses besonderen Lehrstuhls für meine Ernennung zum Professor.

Meine Leidenschaft für Biologie, besonders für die Zoologie, wurde durch meine Eltern geweckt; bereits in der Grundschule habe ich jedem erzählt, der es hören oder nicht hören wollte, dass ich einmal Zoodirektor werden wollte. Das ist leider bis heute nicht geschehen, aber wir haben so viele Tiere im Hortus, dass ein Ministerium möchte, dass wir eine Genehmigung besitzen müssen um Milben, Marienkäfer und andere Tiere zur biologischen Bekämpfung unserer Pflanzensammlungen halten zu dürfen.

8 Mein Ferienjob in der Staudengärtnerei der Familie Ploeger in De Bilt hat den Grundstein zu meinem Interesse an der Vielfalt, Klassifizierung und Systematik höherer Pflanzen gelegt. Ohne Theo Ploeger Senior, der mir während der Wochen des Jätens sehr viele Details über Pflanzen erklärt hat, hätte ich niemals gelernt, die Kombination aus der den Pflanzen innewohnenden Schönheit, insbesondere bei Blüten und Früchten, und den daraus resultierenden wissenschaftlichen Fragen wertzuschätzen.

Der verstorbene sehr exzentrische Professor Huber in Kaiserslautern, der zuerst mein Betreuer meiner Diplomarbeit und danach mein Doktorvater war, hat mich ermutigt, mit Pflanzen aus Asien zu arbeiten und versprach mir eine Exkursion nach Sri Lanka, die in dann aber nie stattfand. Er hat auch vorausgesagt, dass ich eine großartige Karriere in der Pflanzensystematik machen würde, wenn ich beim Reichsherbarium in Leiden eine Stelle bekommen würde.

1988 hat mir der verstorbene Professor Kalkman die Welt eines international orientierten Herbariums, einer umfassenden Bibliothek auf Pflanzengebiet, Flora Malesiana und sogar das Tor nach Indonesien und anderen Südostasiatischen Ländern geöffnet. Noch nach seiner Pensionierung hat er mir in verschiedenen schwierigen Situationen zur Seite gestanden. Max van Balgooy ist ein geschätzter Kollege, der mich in die Feldarbeit in Asien eingeführt hat. Er hat sich leider regelmäßig darüber aufregen müssen, dass ich die Pflanzen, die er mir Minuten zuvor erklärt hatte, nicht wieder erkannt habe.

Ein besonderer Dank gilt all meinen Projektpartnern und Studenten vor Ort, insbesondere dem verstorbenen Kollegen Kade Sidiyasa, Mitarbeiter des Herbarium Wanariset, dem Herbarium Bogoriense, Kebun Raya Bogor, und vielen anderen Instituten, die meine Arbeit in Asien erfolgreich und gleichzeitig angenehm gestaltet haben.

In den letzten zehn Jahren als Präfekt des Hortus botanicus Leiden habe ich Pflanzen von noch einer ganz anderen Seite erfahren können, ich konnte sie nämlich als Objekte nutzen, um Wissenschaftler, Studenten und Besucher deren Möglichkeiten und Nutzen zu erklären. Viele Kollegen, Mitarbeiter und Studenten haben mich dabei unterstützt, unsere Zukunftspläne und Strategie bei Forschung, Lehre und Öffentlichkeitsarbeit zu entwickeln, die zu der Einrichtung dieses besonderen Lehrstuhls geführt haben.

Leider können meine Eltern, Schwiegereltern und meine Stiefeltern Ploeger diesem Ereignis heute nicht beiwohnen. Sie alle haben mich und meine Familie in vielen schwierigen Situationen während vieler Jahre gefördert und unsere Familienaktivitäten im Ausland nicht behindert.

Zu guter Letzt möchte ich meiner Frau Eva Maria, unserer Tochter Elisabeth und unserem Sohn Vincent danken. Alle

haben mich ohne Einschränkung unterstützt, insbesondere während meiner langen Monate der Abwesenheit und während meiner Arbeit abends und an Wochenenden. Ohne die Liebe und das Organisationstalent von Eva würde ich heute nicht hier stehen.

Literatur

- 1 BGCI. 2012. International Agenda for Botanic Gardens in Conservation 2nd edition. Richmond, UK. Botanic Gardens Conservation International. 1-50.
- 2 Uffelen, G.A.. van. 2015. 425 years Hortus botanicus Leiden. Leiden, the Netherlands. Hortus botanicus Leiden. 1-96.
- 3 Hermann, P. 1717. Musaeum Zeylanicum, sive catalogus plantarum in Zeylana sponte nascentium observatarum et descriptorum Hermannus, Paulus. Leiden, the Netherlands Severinus. 1-30.
- 4 Brugmans, S.J. 1818. Elenchus plantarum, quae in Horto Lugduno-batavo coluntur. Leiden, the Netherlands. 1-39.
- 5 Reinwardt, C.G.C. 1831. Enumeratio plantarum quae in horto Lugduno-Batavo coluntur. Leiden, the Netherlands. J.G. La Lau. 1-32.
- 6 Gogelein, A.J.F. 1990. Hortus Horti Horto. Een bouquet notities uit 17e en 18e eeuwse reisverslagen van vreemdelingen, die de Universiteitshof en zijn musea bezochten in Leiden. Leiden. Rijksherbarium / Hortus botanicus Leiden, the Netherlands. 1-55.
- 7 Siebold, P.F.B. von & J.G. Zuccarini. 1845. Flora Japonicae familiae naturales adjectis generum et specierum exemplis selectis Abhandlungen der mathematischphysikalischen Classe der Koeniglich Bayerischen Akademie der Wissenschaften 4 (3): 109-2014.
- 8 Koning, J. de & S. van der Veen. Hortus botanicus Leiden. Leiden, the Netherlands. Hortus botanicus Leiden. 1-106.
- 9 Smith, P.P. 2016. Building a global system for the conservation of all plant diversity: A vision for botanic gardens and Botanic Gardens Conservation International. *Sibbaldia* 14: 5-13.
- 10 Schwallier, R.M. 2016. Evolutionary diversification of Nepenthes (Nepenthaceae). PhD thesis, Universiteit Leiden. Leiden, the Netherlands. 1-141.

- 11 IUCN (2016, March). The IUCN Red List of threatened species. Downloaded on 11 March, 2017, www.iucnredlist.org.
- 12 The Angiosperm Phylogeny Group. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnean Society* 141: 399-436.
- 13 The Angiosperm Phylogeny Group. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181: 1-20.

PROF.DR. RER. NAT. PAUL J.A. KEßLER



Foto Hielco Kuipers

1977-1982	Studium der Biologie, Universität Kaiserslautern
1982-1986	Doktorarbeit, Universität Kaiserslautern / Universität Hamburg
1982-1986	Forscher bei der Volkswagen Stiftung, Universität Hamburg
1987-1988	Direktor des botanischen Gartens der Universität Bielefeld
1988-1989	Postdoc Stelle (Deutsche Forschungsgemeinschaft) am Reichsherbarium Leiden, Universität Leiden
1989-2012	Forscher am Nationaal Herbarium Leiden, Universität Leiden
2006-heute	Präfekt des Hortus botanicus Leiden, Universität Leiden
1 Februar 2017	LUF Lehrstuhl Botanische Gärten und Botanik von Südost-Asien

Paul Keßler wurde an der Universität Kaiserslautern und an der Universität Hamburg zum Pflanzen-Systematiker ausgebildet. Während seiner Diplom- und Doktorarbeit erforschte er die Systematik der Gattung *Orophea* (Annonaceae) in Südostasien

und interessierte sich für die biologische Vielfalt insbesondere primitiver Pflanzenfamilien wie *Annonaceae* und *Menispermaceae*. Als Direktor des botanischen Gartens der Universität Bielefeld stellte er fest, dass eine botanische Forschung an südostasiatischen Arten in Deutschland dort schwierig war. Ein Postdoc-Stipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) ermöglichte es ihm, am Reichsherbarium in Leiden zu arbeiten und seine ersten Sammelreise nach Indonesien durchzuführen, wo sein Interesse an asiatischen Regenwaldpflanzen wuchs. Dank verschiedener Forschungsprojekten (Tropenbos International, GTZ, EU, ODA, Weltbank) wurden viele ausführliche Reisen in fast allen südostasiatischen Ländern durchgeführt, die zur Einrichtung verschiedener lokaler Herbarien, Sammlung von Tausenden von Herbariumbelegen, insbesondere von Baumfamilien, und zur Gründung von vielen ForschungsKooperations-Verträgen mit Universitäten, botanischen Gärten und Forschungsinstituten führten. Er betreut Forscher bei und nach ihren Doktorarbeiten und viele Master- und Bachelor-Studenten, national wie international. 2015 wurde er in den Tulpen-Orden der World Tulip Summit Society einberufen und erhielt den 'Penning van de Universiteit Leiden (Silbermedaille)' für spezielle Verdienste. Zurzeit lehrt er Pflanzen-Systematik. Mithilfe des EU-Horizon-2020-Projekts „Big Picnic: Große Fragen - Beteiligung der Öffentlichkeit mit verantwortlicher Forschung und Innovation bezüglich Nahrungssicherheit“ bringt er die Öffentlichkeit, Wissenschaftler, Politiker und Industrie zusammen, um dabei zu helfen, die globalen Herausforderungen der Nahrungssicherheit anzusprechen. Zusammen mit Universitas Indonesia entwickelt er einen Schwestergarten für Forschung und Lehre.



Universität
Leiden