

Betrifft: Bericht über meinen Arbeitsaufenthalt am Lankester Botanical Garden in Costa Rica vom 03.-27. Februar 2020

Sehr geehrter Herr Dr. Poppendieck,
ich möchte mich nochmals ganz herzlich für Ihre großzügige Unterstützung meines Arbeitsaufenthaltes am Lankester Botanical Garden in Costa Rica in der Zeit vom 03.-27. Februar 2020 bedanken. Hiermit sende ich Ihnen nun meinen Bericht über meine Aktivitäten und Erfahrungen, die ich während der drei Wochen in Costa Rica am Lankester Botanical Garden ausgeübt und gesammelt habe.

Bei meiner Ankunft in San José wurde ich von meiner Gastfamilie, die mir von der Sekretärin am Lankester Botanical Garden vermittelt wurde, empfangen. Vom Flughafen fuhren wir gemeinsam eine knappe Stunde (ca. 50 km) nach Catargo.

Natürlich war ich sehr aufgeregt und gespannt, was mich in Costa Rica erwarten würde. Ganz besonders freute ich mich darauf, die bekannte Orchideensammlung am Lankester Botanical Garden kennen zu lernen und auch tropische Pflanzen ich in ihrer natürlichen Umgebung im Regenwald zu sehen.

Am nächsten Tag führte mich meine Gastgeberin Rosa durch die Stadt und die umliegenden öffentlichen Parks. Sofort fielen mir die unzähligen Tillandsien ins Auge, welche auf Bäumen, Sträuchern, Dächern und sogar auf Strommasten wuchsen. Die häufigsten Arten waren unter anderem *Tillandsia recurvata*, *T. bartramii*, *T. schiedeana*, *T. fasciculata* und *T. caput-medusae*. Die Pflanzen wuchsen an sehr hohen und sonnigen Stellen ohne jeglichen Schutz. An eher schattigen Standorten, meistens im direkten Schatten der Bäume, fand ich die sogenannten "grünen" Tillandsien wie zum Beispiel *T. leiboldiana*.



1 Tillandsien auf einem Strommast



1.1 Tillandsien

An solchen von direkter Sonneneinstrahlung geschützten Stellen wachsen ebenso verschiedene Anthurien. So bildet die Art *Anthurium salvinii* mit ihren Blättern sogenannte "Nester", mit denen sie herabfallende Pflanzenteile auffangen und sammeln, um auf diese Weise an zusätzliche Nährstoffe zu kommen, die hoch oben in den Baumkronen rar sind.

Da ich die kommenden Wochen mit dem Fahrrad von meiner Unterkunft zum



2 *A.salvinii* mit gesammelten Hummus

Botanischen Garten fahren sollte, machten wir eine "Probefahrt", damit ich mir den Weg einprägen konnte. Der Weg zur Arbeit war immer ein kleines Abenteuer. Ich fuhr durch zwei kleine Dörfer und ein kleines Waldstück wo ich jedes Mal eine neue Orchidee entdeckte. An meinem ersten Tag entdeckte ich eine *Acianthera* species, die auf einem kleinen Strauch wuchs. Dann fand ich eine *Prosthechea chacoensis*, die auf einem Holzzaun wuchs. In dem kleinen Waldstück gab es verschiedene Arten der Gattung *Maxillaria* auf ca. 1.50m Höhe und zu meinem Glück waren einige sogar in Blüte. Eine sehr häufige Orchidee, die ich fast in jedem Garten, Park und sogar auf den Parkplätzen fand, war eine *Comparettia*-Art (wahrscheinlich *C. falcata*). Diese in deutschen Sammlungen seltene Orchidee wuchs auf sehr dünnen Zweigen.

Auf einem kleinen Limettenstrauch fand ich ca. 15 solcher Mini-Orchideen, aber leider war keine von denen in Blüte.



4 *Comparettia falcata* auf sehr dünnen Zweigen



3 *Maxillaria spec.*

Am ersten Tag im Lankester Botanical Garden wurde ich von Jorge Warner (stellvertretender Direktor) und Adam Karremans (Direktor) empfangen. Nachdem ich ein paar Formalitäten erfüllt und einige Informationen erhalten hatte, wurden mir die Mitarbeiter des Gartens vorgestellt. Der Orchideengärtner Jenson führte mich durch den ca. 11 Hektar großen Garten, der über 3000 verschiedene Pflanzenarten beherbergt. Die einzige systematische Sammlung am Lankester BG sind Orchideen. Diese international bekannte Orchideensammlung umfasst über 1000 verschiedenen Arten (in Costa Rica gibt es insgesamt über 1400 Orchideen-Arten).

Schwerpunkt der Sammlung sind die Pleurothaliinae, eine Gruppe (Subtribus) innerhalb der Orchideen, die von Botanikern wie Diego Bogarin oder Franco Pupulin erforscht wird. Auch jetzt werden immer noch neue Arten in Costa Rica entdeckt und beschrieben.



5 Orchideen Häuser

Die Landschaft um den Botanischen Garten ist sehr bergig. Soweit das Auge reicht sah man bewaldete Bergspitzen. In der ersten Woche lernte ich sehr viel darüber, wie man am Lankester BG Arten der Gattungen *Pleurothallis*, *Stelis* und andere Mitglieder der Pleurothaliinae kultiviert. Die Pflanzen werden entweder auf ein Stück Holz aufgebunden oder in Töpfe mit Sphagnum-Moos eingepflanzt. Je kleiner die Pflanzen, desto eher werden sie mit reichlich Moos auf Hölzer aufgebunden. Zu den kleinsten Orchideen gehören die Arten der Gattungen *Lepanthes*, *Tubella*,

Platystele oder *Papstiella*. Gegossen werden die Pflanzen mit Regenwasser und alle paar Tage mit dem Dünger 20-20-20 (NPK) gedüngt. Es war das erste Mal, dass ich mit so kleinen Arten gearbeitet habe. Das verlangte viel Geduld und Fingerspitzengefühl. *Lepanthes*-Arten haben sehr wenige und dazu sehr zerbrechliche Wurzeln. Zu festes Drücken oder unvorsichtige Behandlung können die Pflanzen beschädigen. Da die meisten Pleurothallidinae an eher feuchten und schattigen Standorten vorkommen, werden sie auch hier in den Gewächshäusern schattiert, um die dünnen Blättchen von zu starker Sonneneinstrahlung zu schützen.

Am 10. Februar wurden im Botanischen Garten mehrere Große Zypressen (*Cupressus*) sp.) gefällt. Ich ging mit meinem Arbeitskollegen Jenson zu den Bäumen, um die Orchideen von Stamm und Ästen einzusammeln. Auf nur einer Zypresse mit einer Höhe von 30 Metern haben wir folgende Pflanzen gefunden:

- 10 *Isochilus linearis*
- 5 *Ornithocephalus* sp.
- 2 *Epidendrum difformis*
- 7 *Encyclia cordigera*
- 2 *Stelis* sp.
- 3 *Psycmorchis pusilla*

Außer diesen Orchideen fanden wir noch 15 *Peperomia* sp., 10 *Anthurium scandens*, 2 *Anthurium salvinii* und viele Tillandsien und Bromelien. Die Pflanzen wuchsen in der vollen Sonne auf fast nackter Rinde (auf Zypressen wachsen nur wenige Moose und Flechten).

Interessant war es, zu beobachten, welche Pflanzen zusammen in Gemeinschaften wuchsen. In dem Wurzelgeflecht einer *Anthurium scandens* wuchsen 2 *Peperomien* und eine große *Isochilus linearis*. Die gesammelten Orchideen wurden geputzt und auf Holzstückchen aufgebunden. Nach ca. 3-4 Monaten, wenn die Pflanzen fest angewurzelt sind, werden sie auf umliegende Bäume aufgehängt wo sie sich dann frei weiterentwickeln können.



6 Orchideen Ernte

Am 13. Februar sind wir in das Reservat Tapanti gefahren. Zusammen mit drei anderen Mitarbeitern durften wir im dortigen Nationalpark nach Orchideen suchen und für wissenschaftliche Zwecke auch welche sammeln. Der Tapanti Nationalpark liegt über 40 km von der Stadt Cartago entfernt. Auf einer Fläche von 582 km² leben dort über 45 Säugetierarten, 400 Vogelarten und 30 verschiedene Reptilien und Amphibien. Der Park befindet sich auf einer Höhe von über 1500 m. In den dortigen Nebelwäldern werden immer wieder neue Orchideenarten entdeckt. Alleine während unserer Exkursion haben wir 3 *Stelis*, 2 *Maxillaria* und eine *Epidendrum*-Art gefunden. Die restliche Flora in dem Nationalpark war nicht weniger erstaunlich. Die Bäume waren voll mit Moosen, Farnen und anderen Epiphyten. Auf einem einzigen Baum wachsen unzählige Pflanzen aus mindestens 10 verschiedenen

Pflanzenfamilien. Besonders eindrucksvoll war, dass auf älteren Epiphyten bereits eine neue Generation von Aufsitzerpflanzen wachsen. Wir hatten sehr viel Glück mit dem Wetter. Der Nebel verschwand und die Sonne schien. Es waren angenehme 23



bis 25 Grad. In den Tapanti Bergen regnet es fast täglich. Die Luftfeuchtigkeit ist hier beinahe 85% und nachts kommt ein dichter Nebel, der die Pflanzen zusätzlich mit viel kühler Feuchtigkeit versorgt. Doch nicht nur die Vielfalt der Orchideen, Bromelien oder Farnen ist enorm. Auf fast jedem Baum wachsen auch Vertreter der Ericaceae wie *Mackleania* oder *Cavendishia*, die von den Ästen herunterhängen. Leider ist diese Pflanzenfamilie eher selten in Botanischen Gärten vertreten und generell ziemlich selten in Pflanzensammlungen.

Die auf unserer Exkursion gesammelten Pflanzen brachten wir in den Botanischen Garten, wo sie gesäubert, geteilt und aufgebunden wurden. Die Botaniker waren in den nächsten Wochen beschäftigt die neu gefundenen Orchideenarten zu beschreiben.





8 Unzählige Epiphyten



9 Nationalpark Tapanti

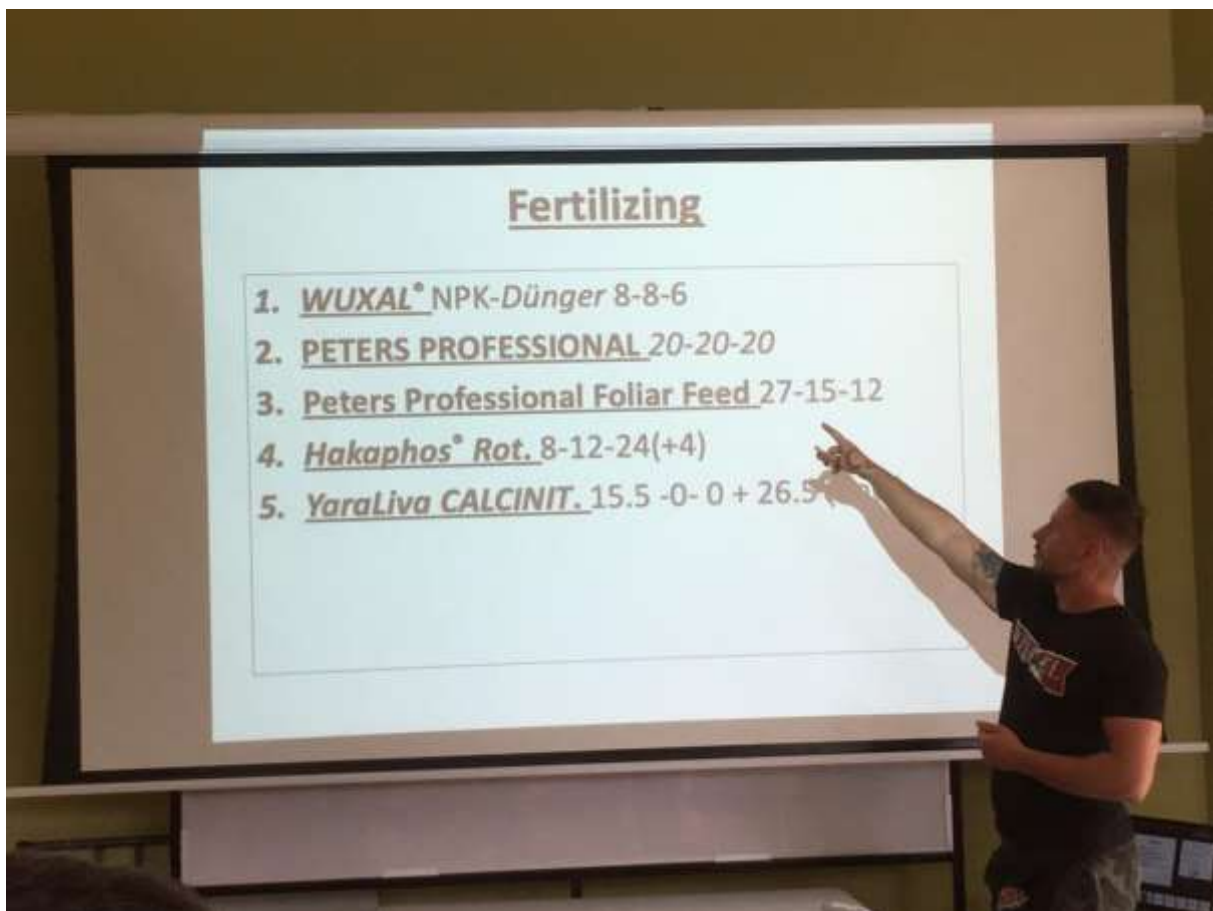


10 *Ticoglossum oerstedii* und *Mackleania rupestris* auf einem Baum wachsend

Am 16. Februar machten wir eine kleine Expedition in den Nationalpark Irazu, der sich um den großen, nicht aktiven Vulkan Irazu erstreckt. Wir fuhren bis an die Spitze des Vulkans auf ca. 3400 m Höhe. Die Luft war sehr schwer. Der ständige Nebel und Nieselregen bei Temperaturen um 10 bis 12 Grad erschwerten die Sicht. Die Vegetation unterschied sich sehr von der im Tapanti-Gebirge. Hartlaubige Bäume und Sträucher prägten das Bild dortigen Wälder. Die über 4 m großen *Gaultheria erecta* (Ericaceae) lockten mit ihren Blüten viele Kolibris an. Zu meinem Erstaunen hätte ich diese Vögel hier nicht erwartet. Bei Nacht sinken auf dieser Meereshöhe die Temperaturen bis unter 0 Grad ab. Auf ca. 3000 m Höhe sah man immer mehr Orchideen und Bromelien auf den Bäumen. Wir fanden eine große Population einer seltenen Orchidee namens *Ticoglossum oerstedii*, die hoch

in den Bäumen wuchs. Interessanterweise wuchsen die Pflanzen immer mit *Macleania rupestris* (Ericaceae) zusammen.

In der letzten Woche meines Arbeitsaufenthaltes am Lankester Botanical Garden half ich meinen Kollegen bei der täglichen Arbeit wie beispielsweise Gießen, Düngen, Ausputzen oder Umtopfen. Mit der Erlaubnis der Direktoren Adam Karremans und Jorge Warner durfte ich auch eine Auswahl von Orchideen für den Botanischen Garten der Ruhr-Universität Bochum zum Versand vorbereiten. Ich wählte seltene Orchideenarten aus, die in Botanischen Gärten selten oder gar nicht zu finden sind. 55 verschiedene Arten haben in dem Karton Platz gefunden. Wir säuberten die Pflanzen, entfernten fleckige oder beschädigte Blätter und spülten die Wurzeln sauber. Anschließend tauchten wir die Orchideen in ein Fungizid (Vitavax 40 Wp), um eventuellem Pilzbefall vorzubeugen. Die so verpackten Pflanzen wurden zwei Wochen nach meiner Rückkehr nach Deutschland verschickt und kamen gut in Bochum an.



In den letzten Tagen meines Aufenthalts befasste ich mich mit einer Fertigstellung einer Präsentation, welche vor Professoren der Universität von Costa Rica und anderen Botanikern abgehalten wurde.

Ich stellte unseren Ruhr Universität Garten vor, zeigte meine Kulturergebnisse und gab den Interessierten wichtige Tipps.

Mein Arbeitsaufenthalt am Lankester Botanical Garden war unglaublich faszinierend. Während meiner drei Wochen dort habe ich so viel über Orchideen und andere tropische Pflanzen gelernt. So konnte ich die natürlichen Standorte vieler Orchideen, die ich in Bochum kultiviere, selbst erleben und die Lebensbedingungen der Pflanzen dort erforschen. Ich notierte alle Informationen, die für die Kultur in den Gewächshäusern relevant sein könnten. Dabei lernte auch unglaublich nette und hilfsbereite Menschen kennen, mit denen ich gute Freundschaften geschlossen habe und die weiterhin an einem internationalen Austausch interessiert sind. Ich bin sicher, dass die Zusammenarbeit zwischen Lankester Botanical Garden und dem Botanischen Garten der Ruhr-Universität Bochum sich noch weiter entwickeln wird.

Zuletzt möchte ich mich nochmal ganz herzlich bei der Stiftung Internationaler Gärtneraustausch bedanken, für die wertvolle finanzielle Unterstützung, die mir diesen Auslandsaufenthalt erst ermöglicht hat. Ein weiterer Dank gebührt meinen Kollegen in Deutschland, die mich während meiner Abwesenheit sehr würdig vertreten haben.





12 Gruppen- Foto mit den Mitarbeitern



14 Angekommene Pflanzen aus Costa Rica



15 Pflanzen aus Costa Rica Part 2