



Abb. 41: Schwalbenschwanz (*Papilio glaucus*) bestäubt *Rh. calendulaceum* am Hurricane Creek.

© RALF BAUER

Naturhybriden am Hurricane Creek im Norden Georgias (USA)

Ralf Bauer, Offenburg

Etwa 80 km nördlich von Georgias Metropole Atlanta, im Lumpkin County direkt am Fuße der Blue Ridge Mountains und nur 12 km Luftlinie vom Startpunkt des berühmten Appalachian Trail auf dem Springer Mountain entfernt, fließt ein unscheinbarer Bach durch die sehr hügelige und dicht mit Laub- und Mischwäldern bestandene Vorgebirgslandschaft, der Hurricane Creek. Das klare, lebhaft vor sich hin plätschernde Gewässer wird von zahlreichen Quellen gespeist, die überall in kleinen Seitentälern entspringen. Das zwischen 450 und 550 m Höhe liegende Gelände ist recht unerschlossen. Straßen führen gar keine hindurch, lediglich auf ein paar unbefestigten Waldwegen, die zum Teil sehr stark von Erosion geschädigt sind oder an kleinen Furten im Schlamm versinken und ein Weiterfahren unmöglich machen, kommt man ein Stück weit hinein. Erkunden kann man die wilde Gegend dann nur zu Fuß, zum Teil auf schlechten Wegen oder einfach querfeldein. Zu Hause sind hier Weißwedel-Hirsche, Schwarzbären, Füchse, Truthähne, viele andere Vögel und in den Bächen tummeln sich die Forellen. Neben zahllosen blühenden Kleinodern des Waldes sind das wirklich Besondere aber Tausende von einheimischen Azaleen, die hier gedeihen.

Einer meiner amerikanischen Azaleen-Freunde, CHARLIE ANDREWS, der in einer Vorstadt im Norden von Atlanta lebt, hatte 1982 gemeinsam mit seiner Schwester und seinem Schwager fast 300 ha dieses Paradieses in erster Linie zum Jagen und Fischen erworben. Außerdem wollten sie Weihnachtsbäume züchten, um die College-Besuche ihrer Kinder zu finanzieren.

Jahrelang rackerten sie sich, unerfahren wie sie waren, mit den Tannen ab und die Kinder waren schon längst aus der Schule, bevor das Geschäft überhaupt Gewinn abwerfen konnte. Man könnte glauben, dass man den Bäumen nur beim Wachsen zuschauen müsse, doch keiner der Akteure war sich zunächst bewusst, wie viel Zeit das Pflanzen, Düngen, Pflegen, Schlagen und Verkaufen in Anspruch nehmen würde, von der damit verbundenen Buchführung ganz zu schweigen. So wurde das Geschäft nach 20 Jahren aufgegeben und der Hurricane Creek nur noch für die Jagd genutzt (ANDREWS pers. Mitt.).

Dass das Gelände so voller Azaleen sein würde, war CHARLIE beim Kauf nicht klar gewesen. Die angenehme Überraschung zeigte sich im ersten Frühjahr, als Ende April *Rh. canescens* vielerorts seine weißen bis rosa Blüten öffnete und *Rh. calendulaceum* mit nur etwa ein bis zwei Wochen Abstand in verschiedenen Gelb-, Orange- und Rottönen nachzog (Abb. 41, 42), wobei sich die Blütezeiten beider Arten deutlich überlappten. Die absolute Sensation war aber, dass es offensichtlich zahllose Naturhybriden gab, deren geringerer Teil eher dem *Rh. canescens* mit seinen relativ kleinen, mehr oder weniger weiß bis rosa Blüten ähnelte, deren weitaus größerer Teil aber Blüten in den Dimensionen von *Rh. calendulaceum* aufwies, nur dass diese zusätzlich zu den gewohnten Farbschattierungen noch weiße, hell- oder dunkelrosa Nuancen aufwies. Manche Farbkompositionen konnten nur als bunt und ungewöhnlich bezeichnet werden (Abb. 43). Angesichts dieser Farb- und Formenvielfalt auf dem



Abb. 42: CHARLIE ANDREWS mit *Rh. calendulaceum* (HC 163).

© RALF BAUER



Abb. 43: Eine der schönsten Hybriden am Hurricane Creek: HC 55 TRIP.

© RALF BAUER

gesamten Gelände bemerkte CHARLIE einen Monat später kaum noch, dass direkt entlang seines Baches, und nur dort, zahlreiche süß duftende *Rh. arborescens* mit ihren weißen Blüten und rot kontrastierenden Staubfäden erblüht waren (ANDREWS 2014). Die wunderbaren Azaleen wurden von vielen anderen schönen, ebenso gartenwürdigen Gehölzen begleitet. So gab es hier natürlich die fast ubiquitäre *Kalmia latifolia* (Kalmie) genauso wie *Chionanthus virginicus* (Schneeflockenstrauch) und *Calycanthus florida* (Gewürzstrauch), *Itea virginica* (Rosmarinweide), *Ilex verticillata* und *opaca* (eine laubwerfende und eine immergrüne Stechpalme), *Halesia tetraptera* (Schneeglöckchenbaum), *Cornus florida* (Blumenhartriegel), *Diospyros virginiana* (Amerikanische Kaki) sowie *Decumaria barbara* (Kletterhortensie) und *Hydrangea arborescens* (die Wildform der Schneeball-Hortensien). Unter den Bäumen und Sträuchern fanden sich weitere wahre botanische Edelsteine wie *Cypripedium acaule* (Abb. 44) oder *Trillium catesbaei*, *Iris verna* (eine zauberhafte nur 10–15 cm hohe Iris mit schönen violettblauen Blüten), *Tiarella cordifolia* (Schaumblüte) sowie die Farne *Osmunda cinnamomea* (Zimtfern), *O. regalis* (Königsfern) und *Lygodium palmatum* (Kletterfern).

Um einen besseren Überblick über seine Schätze zu bekommen, hat CHARLIE bislang etwas mehr als 250 besonders interessante oder schöne Azaleen mit nummerierten Alu-etiketten versehen. Ja, das gibt es tatsächlich! Endlich haben Wildpflanzen am Standort mal Etiketten! Darauf ist jeweils nur die sogenannte 'HC'-Nummer vermerkt. In einem Ordner, den er stets bei sich trägt, wenn er am Hurricane Creek unterwegs ist, sind zu jeder Nummer die geografischen Koordinaten, Bemerkungen zum Aussehen der Blüte und, sofern untersucht, der Ploidiegrad (d. h. die

Anzahl der Chromosomensätze im Zellkern) gelistet.

Ich freute mich natürlich sehr, als CHARLIE mich einlud, Ende April 2018 seinen Hurricane Creek zu besuchen. Da ich zu dieser Zeit ohnehin mit ihm, RON MILLER und JOHN PERKINS in Alabama und Georgia unterwegs war, bot es sich an, das kleine Paradies im Wochenabstand gleich zweimal aufzusuchen, um sowohl früher als auch später blühende Pflanzen auf ihrem Höhepunkt zu erleben. Das Wetter war mit blauem Himmel und strahlendem Sonnenschein perfekt. Wir hatten die Zeit gut getroffen, blühten doch beim ersten Besuch neben zahllosen frühen Hybriden bereits viele *Rh. canescens* (Abb. 45a, b). Bei der zweiten Tour ließen sich zudem neben den etwas späteren Hybriden auch schon viele typische *Rh. calendulaceum* bewundern, von



Abb. 44: *Cypripedium acaule*, eine Frauenschuh-Orchidee am Hurricane Creek.

© RALF BAUER



Abb. 45 a, b: *Rh. canescens* in zwei Farbvarianten am Hurricane Creek.

© RALF BAUER



Abb. 46–48: *Rh. calendulaceum* am Hurricane Creek.

© RALF BAUER



Abb. 50–52: Hybriden am Hurricane Creek, die eher *Rh. canescens* nahestehen.

© RALF BAUER



Abb. 49: *Rh. calendulaceum* HC 205 am Hurricane Creek.

© RALF BAUER

denen viele Blüten von über 6 cm im Durchmesser hatten, was für die Art schon recht groß ist (Abb. 46–48). So marschierten wir auf und ab durch die Hügel, mal auf ausgewaschenen, erodierten Pisten aus rotem Ton, dann wieder mitten durch sumpfiges Gelände und natürlich auch am Bach entlang (Abb. 49). Neben zahlreichen jüngeren Pflanzen sahen wir auch einige besonders alte Exemplare. So gab es ein *Rh. arborescens* mit 15 cm Stammdurchmesser, und bei einem gut 5 oder 6 m hohen *Rh. calendulaceum* betrug dieser immerhin gut 10 cm.

Ob der abwechslungsreichen Blütenfülle wollten die Ahs und Ohs nicht abreißen. Manche der oft mehrere Meter hoch werdenden Sträucher hatten eher kleinere Blüten als die meisten Hybriden und erinnerten uns mehr an *Rh. canescens*, sie waren aber leicht durch die Breite der Petalen oder ihren großen, kräftig gelben Fleck oder ungewöhnliche Farbverläufe klar als Hybriden zu identifizieren (Abb. 50–52). Der weitaus größere Teil der Hybriden glich in seiner Blütengröße und -form eher dem

Rh. calendulaceum, an Farbkombinationen war hier jedoch alles aus dem rosa, gelben, orangen und roten Bereich denkbar. Der gelbe Fleck dieser Blüten nahm oft das ganze obere Blütenblatt ein, sehr häufig waren frisch aufgeblühte Blüten blasser und gelber, um dann nach ein paar Tagen dunkler rosa oder dunkler orange zu werden (Abb. 53–58). Diese Farbspiele ergaben tolle Effekte und wir kamen aus dem Staunen und Fotografieren nicht mehr hinaus. Manche Blüten hatten zusätzlich zu ihren Farben auch noch hübsch gekräuselte Petalenränder, was eine besondere Zierde war (Abb. 59) und auch bei reinen *Rh. calendulaceum* selbst immer wieder vorkommt.

Schnell wurde trotz meiner mehr als eingeschränkten Platzverhältnisse zu Hause der Wunsch in mir wach, doch die eine oder andere Pflanze zu besitzen. CHARLIE versicherte uns, dass er zusammen mit Baumschulen daran arbeite, die schönsten Klone zu vermehren. Es dauere aber noch ein wenig, da es Probleme mit der Gewebekultur gebe.



Abb. 53–58: Hybriden am Hurricane Creek, die eher *Rh. calendulaceum* nahe stehen.

© RALF BAUER

Auch hatte er sich noch nicht endgültig entschieden, welche 10 oder 12 Pflanzen er denn nun vermehren und auch benennen wollte. So wurden auch wir nach unseren Favoriten befragt, was sich als äußerst schwierige Aufgabe erwies. Ich könnte ohne Probleme spontan 15 bis 20 Klone nennen, die ich hervorragend finde. Am besten gefielen mir wohl die Blüten der in Abb. 43 gezeigten Pflanze. Ihre Größe war zwar nur etwa mittig zwischen beiden Elternarten, ihre Farbkombination jedoch

einmalig. Die wie abgebildet dunkelrosa mit fast weißem Fleck aufgehenden Blüten färben sich nach einiger Zeit in ein kräftiges Kirschrot mit hellgelbem Fleck um. Das sieht dann aus, als hätte man einen Klecks Vanillecreme auf Kirschgrütze getan!

Wir sahen natürlich nicht nur die unterschiedlichen Azaleen, sondern auch die Bestäuber, welche letztendlich für die ganzen Hybriden verantwortlich sind.

Es handelte sich dabei um *Papilio glaucus*, eine amerikanische Schwalbenschwanzart, die mir schon an vielen Standorten von Azaleen begegnet ist (BAUER 2018a und b). Sogar an *Rh. catawbiense* habe ich sie schon beobachtet. Die Tiere flattern immer wieder heftig mit ihren Flügeln, während sie auf einer Blüte sitzen und vom Nektar naschen. Dabei berühren sie die weit aus der Blüte herausragenden Staubfäden, deren Pollen an den Flügelunterseiten kleben bleiben. Beim Besuch einer anderen Blüte werden dann einige Pollen beim Flattern zufällig an der klebrigen Narbe abgestreift. Hier am Hurricane Creek ist es mir glücklicherweise zum ersten Mal überhaupt gelungen, einen solchen Schwalbenschwanz in Aktion mit stark von Pollen eingepuderten Flügelunterseiten zu fotografieren (Abb. 61). Das sauberer aussehende Exemplar in Abb. 41 flatterte als eines der ganz wenigen, die ich je gesehen habe, fast gar nicht. Beide Tiere sitzen auf ganz normalen *Rh. calendulaceum*.

Die *Rh. calendulaceum* nächstehenden Hybriden mit ihren relativ großen Blüten (Abb. 60) erinnerten mich unweigerlich an Knap-Hill-Azaleen und ähnliche in Kultur gezüchtete Hybridschwärme. Der Unterschied zwischen diesen und den Pflanzen vom Hurricane Creek sind jedoch die Ausgangsarten.



Abb. 59: *Rh. -calendulaceum*-Hybride am Hurricane Creek mit gekräuseltem Rand, HC 255.

© RALF BAUER

Rh. canescens fand in der Züchtung der Kultursorten nie Verwendung, während stattdessen *Rh. occidentale*, *molle* und auch *luteum* benutzt wurden. Vor allem die moderneren Kultursorten sind nach meinen Beobachtungen im Pflanzenaufbau und der sich daraus ergebenden Blütenpräsentation etwas steifer, aufrechter und hängen nicht so elegant über. Ihre Blüten sind oft etwas, aber nicht wesentlich größer als die der Naturhybriden, ihre Anzahl pro Stutz ist etwas höher und die Farbpalette ist eine etwas andere. Während bei den Züchtungen in den letzten Jahrzehnten eine Menge leuchtend gelbe, orange, rote und weiße Farbtöne auf den Markt kamen, zeigen viele Blüten der Pflanzen vom Hurricane Creek mehr Farbverläufe und pastellartige Töne mit rosa, orangen oder gelben Schattierungen. Insgesamt wirken



Abb. 60: HC 256, Hybride am Hurricane Creek, die eher *Rh. calendulaceum* nahe steht.

© RALF BAUER

die Hurricane-Creek-Hybriden natürlicher als unsere klassischen Azaleen-Züchtungen. Sie lassen sich damit auch optisch besser in naturnahe Pflanzungen und Gärten integrieren. Des Weiteren dürften sie schon wegen des Klimas an ihrem Fundort und wegen ihrer Ausgangsarten (*Rh. canescens* und aus tiefen Lagen stammende *Rh. calendulaceum*) deutlich wärmeverträglicher sein als die Kultur-Azaleen. Außerdem sind sie mehltolerant, ein enormer Vorteil gegenüber den Knap-Hill-Azaleen. Vor allem die letzten beiden genannten Eigenschaften sollten Anreiz genug für Züchter und Gärtner sein,

sich näher mit solchen Pflanzen zu beschäftigen.

Manche Leser werden sich vermutlich schon die ganze Zeit fragen, ob und wie solche Hybriden überhaupt möglich sind, handelt es sich doch bei beiden angenommenen Elternarten um Spezies unterschiedlicher Ploidie. *Rh. canescens* ist diploid, hat also einen zweifachen, und *Rh. calendulaceum* ist tetraploid, hat also einen vierfachen Chromosomensatz. Die dritte am Hurricane Creek vorkommende Azalee, *Rh. arborescens* ist ebenfalls diploid, blüht

aber so viel später als die andere beiden, sodass es praktisch nie zu Überlappungen kommt. Wir können deshalb davon ausgehen, dass sie bei unseren Hybriden so gut wie keine Rolle spielt (ANDREWS 2014). Normalerweise hybridisieren diploide und tetraploide Azaleen nicht miteinander. Ein gutes Beispiel dafür sind *Rh. arborescens* und *Rh. calendulaceum* auf dem Wine Spring Bald (Macon Co., North Carolina), die dort alle gleichzeitig blühen und keine Hybriden bilden (BAUER 2016). JOHN PERKINS (pers. Mitt.) weiß aber von ganz wenigen Hybriden zwischen beiden Arten auf dem benachbarten Wayah Bald. Offensichtlich gibt es also Ausnahmen, was sich am Hurricane Creek besonders schön zeigt. So hat sich CHARLIE in der Vergangenheit darum bemüht, mehr über die Ploidie seiner offensichtlichen Hybriden herauszubekommen. Unter anderem hat er sich deshalb mit JOHN und SALLY PERKINS, zwei Azaleen-Freunden und Züchter vieler Sorten aus Salem, New Hampshire, zusammengetan. Diese ließen (meist in Portugal) im Laufe der Jahre nicht nur zahllose ihrer eigenen Kreuzungsversuche auf den Ploidiegrad hin untersuchen (PERKINS et al. 2013), sondern schickten ebenso viele Hurricane-Creek-Pflanzen mit ein. Zunächst einmal wenig erstaunlich war das Resultat, dass am Hurricane Creek die *Rh. canescens* wie erwartet diploid und die

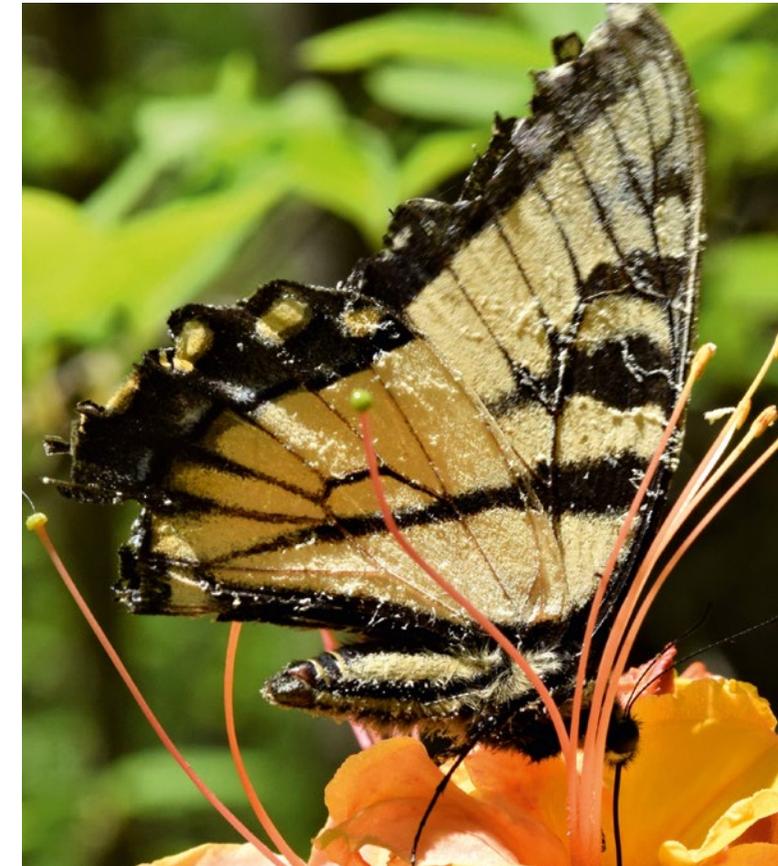


Abb. 61: Ein über und über mit Pollen bedeckter *Papilio glaucus* auf *Rh. calendulaceum* am Hurricane Creek.

© RALF BAUER

Rh. calendulaceum tetraploid waren. Von den aufgrund ihrer Blüten als Hybriden zwischen beiden Arten identifizierten Pflanzen erwiesen sich viele als triploid, was auch erwartet worden war, haben doch die Ei- oder Samenzellen von diploiden Arten nach erfolgreicher Meiose nur noch einen Chromosomensatz zu bieten, während die der tetraploiden zwei beisteuern. Eins plus zwei ergibt einen triploiden (dreifachen) Chromosomensatz. Diese triploiden Individuen sind, sofern überlebensfähig, meist



Abb. 62–64: Hybriden am Hurricane Creek, die eher *Rh. calendulaceum* nahestehen und tetraploid sind.

© RALF BAUER

steril, da sie technische Probleme bei ihrer eigenen Meiose haben. Drei durch zwei ergibt halt 1,5 und derart gesplittete Chromosomensätze funktionieren irgendwie nicht richtig. Sofern die in diesem Beitrag abgebildeten Pflanzen getestet wurden, ist die Ploidie als Kürzel TRIP für triploid oder TET für tetraploid bei der jeweiligen Abbildung vermerkt.

Die eigentliche Sensation lag darin, dass eben nur viele und nicht alle wie Hybriden aussehende Pflanzen sich als triploid erwiesen. Ein Teil war tetraploid wie ein ganz normales *Rh. calendulaceum*. Ein Blick auf die Blüten zeigte aber sofort, dass da *Rh. canescens* irgendwie mitgemischt haben musste (Abb. 62–64). In diese Kategorie gehört wunderbarerweise auch HC 56, das sich uns als typisches *Rh. calendulaceum* mit roten Blüten präsentierte (Abb. 65). CHARLIE wusste aber zu berichten, dass die tetraploide Pflanze in anderen Jahren nicht so rot, sondern mehr pink blühe! Offenbar war das wetterabhängig. Übrigens

wurde bislang auch eine einzige Pflanze als diploid getestet, deren Blüten jedoch einen deutlichen goldgelben Fleck (wie bei *Rh. calendulaceum*) aufweisen. An allen bislang als triploid getesteten Pflanzen wurden von ihm nie Früchte gefunden (CHARLIE ANDREWS pers. Mitt.). Triploide Rhododendron können sich aber trotzdem vermehren, was JOHN & SALLY PERKINS (2010) sowie PERKINS et al. (2013) durch ihre eigenen Kreuzungsversuche und die anderer gezeigt haben. Manchmal gelingt es den Triploiden offenbar bei der Meiose, die Chromosomen ungleich aufzuteilen und so zwei komplette Chromosomensätze in die Ei- oder Samenzelle zu retten. Wird zum Beispiel eine solche diploide Eizelle mit diploiden Pollen von *Rh. calendulaceum* bestäubt, entsteht wieder eine tetraploide Pflanze, die nun aber auch Genmaterial enthalten kann, das vorher *Rh. canescens* gehört hat. Durch diese Introgression (Einführung von Genen einer Population in den Genbestand einer anderen durch wiederholte Kreuzung und Rückkreuzung) gelangen am Hurricane

Creek neue Eigenschaften in den Genpool von *Rh. calendulaceum*!

Der Fall, dass nur ein Chromosomensatz in der Ei- oder Samenzelle der triploiden Ausgangspflanze landet, scheint übrigens seltener zu sein. Eine solche Eizelle könnte dann mit *Rh. canescens*, dessen Samenzellen ja nur einen einfachen Chromosomensatz haben, befruchtet werden. Das Ergebnis wäre eine diploide Pflanze, die aber auch Eigenschaften von *Rh. calendulaceum* aufweist, wie bei dem oben erwähnten diploiden Klon mit auffälligem goldgelbem Fleck. JOHN PERKINS verwendete dafür in unseren Diskussionen den Begriff der 'triploid bridge'. Die triploiden Individuen dienen als Brücke für den Genaustausch zwischen diploiden und tetraploiden Arten innerhalb der Untergattung *Pentanthera*. Wir sind uns sicher, dass dies im Laufe der Evolution immer wieder passiert ist. Der Stammbaum der amerikanischen Azaleen hat sich also nicht streng linear nach oben verzweigt, sondern seine einzelnen Entwicklungszweige haben sich immer mal wieder gekreuzt oder berührt. Dass dies für alle Diploiden untereinander gilt, war uns klar. Der ganze Osten der USA ist voll von Beispielen, wo diploide Arten gemeinsam wachsen und auch hybridisieren. CHAPPELL et al. (2008) konnten ebenfalls zeigen, dass es im Laufe der Evolution immer mal wieder den einen oder anderen Genaustausch unter den amerikanischen Azaleen gegeben haben muss (siehe dazu auch meine Ausführungen zu *Rh. prunifolium* in BAUER 2018a). Dass aber Diploide und Tetraploide auch im Genaustausch untereinander stehen, war für uns zunächst nicht selbstverständlich.

Aus ihren Erfahrungen mit dem Kreuzen von Azaleen unterschiedlicher Ploidie haben JOHN & SALLY PERKINS (2010) dann ihre »Rules of Engagement« abgeleitet und formuliert.

Diese Regeln erklären sehr gut, welche Kreuzungen normalerweise klappen und welche nicht, sie geben so dem Züchter wertvolle Hinweise bei der Planung seiner Arbeit. Da sie so wichtig sind, gebe ich sie hier frei übersetzt und etwas angepasst und verkürzt wieder:

Regel 0:

Diese für die amerikanischen *Pentanthera*-Azaleen und *Rh. luteum* geltenden Regeln sind sehr verallgemeinernd. Es gibt auch immer wieder Ausnahmen.



Abb. 65: Das tetraploide *Rh. calendulaceum* HC 56.

© RALF BAUER



Abb. 66: *Rh. calendulaceum* am Hurricane Creek.
© RALF BAUER

ähneln oft eher ihrem tetraploiden Elter.

Regel 4:
Tetraploide Arten akzeptieren normalerweise keine Pollen von diploiden.

Regel 5:
Diploide Arten akzeptieren Pollen von *Rh. molle*. Ihre Nachkommen sind oft lebensfähige, aber normalerweise sterile Diploide. Umgekehrt akzeptiert *Rh. molle* sowohl Pollen von diploiden als auch tetraploiden Arten (JOHN PERKINS pers. Mitt.)

Regel 6:
Triploide, die aus der Vereinigung von diploiden und tetraploiden Arten hervorgegangen sind akzeptieren mit höherer Wahrscheinlichkeit eher Pollen von Tetraploiden als von Diploiden.

Regel 7:
Es gibt keine Beispiele dafür, dass sich *Rh. vaseyi* in irgendeiner Weise mit Diploiden oder Tetraploiden kreuzen lässt.

Regel 8:
Um maximalen Erfolg bei der Samenproduktion zu haben, sollte man immer eine Azalee niedrigerer oder gleicher Ploidie als Mutterpflanze benutzen.

Zurück zum Hurricane Creek: Mittlerweile hat CHARLIE übrigens seinen Besitz schweren Herzens aus verschiedenen Gründen verkauft, glücklicherweise allerdings an einen Freund, sodass seine Besuche und Forschungen dort weiter gehen können. So habe ich es mir auch im Frühjahr 2019 nicht nehmen lassen, mit ihm dieses zauberhafte Stückchen Erde (Abb. 66, 67) ein drittes Mal zu besuchen.

Dr. Ralf Bauer

Regel 1:
Weder diploide noch tetraploide Individuen setzen durch Selbstbestäubung Samen an. Falls doch, so sind die Sämlinge selten überlebensfähig.

Regel 2:
Alle diploiden Arten lassen sich untereinander in beide Richtungen kreuzen und ebenso alle tetraploiden Arten untereinander. Ihre Nachkommen sind lebensfähig und fruchtbar, ihr Aussehen jeweils intermediär zwischen beiden Eltern.

Regel 3:
Diploide Arten akzeptieren Pollen von tetraploiden Spezies. Ihre triploiden Nachkommen sind oft lebensfähig, aber steril. Sie

Literatur:

ANDREWS, C. (2014): *Rhododendron arborescens* on Hurricane Creek. The Azalean **36** (1): 4–7.

BAUER, R. (2016): Rhododendron in den Appalachen: Teil 2: Wine Spring Bald und Hooper Bald. Rhododendron und Immergrüne Band **22**: 50–63.

BAUER, R. (2018a): *Rhododendron prunifolium* in Alabama und Georgia, USA. Rhododendron und Immergrüne Band **25**: 8–27.

BAUER, R. (2018b): *Rhododendron serrulatum* zwischen Wasser und Land in West-Florida. Rhododendron und Immergrüne Band **26**: 8–29.

CHAPPELL, M., ROBACKER, C. & JENKINS, T. M. (2008): Genetic Diversity of Seven Deciduous Azalea Species Native to the Eastern United States. J. Amer. Soc. Hort. Sci. **133** (3): 374–382.

PERKINS J. & PERKINS, S. (2010): Rules of Engagement: Have Pollen - Will Travel. The Azalean **32** (2): 28–33.

PERKINS J., PERKINS S., CASTRO M., CERCA DE OLIVEIRA J., CASTRO S. & LOUREIRO, J. (2013): Untersuchung des Ploidiegrades elepidoter Rhododendron-Hybriden. Rhododendron und Immergrüne Band **15**: 21–42.

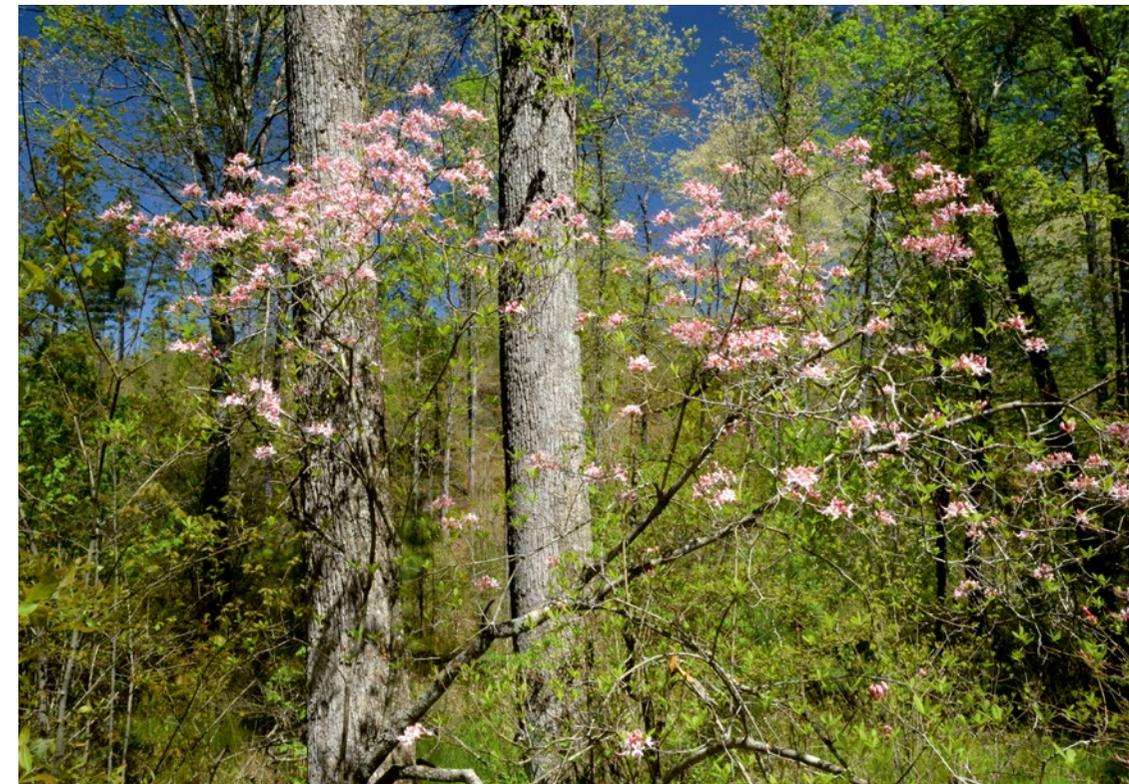


Abb. 67: *Rh. canescens* am Hurricane Creek.

© RALF BAUER