



Dionysia archibaldii (Bazoft-tal, Provinz Bakhtiari)

Von Dionysien, Geophyten und *Eminium jaegeri* Bogner & Boyce

Gießener Gartenmeister entdeckt auf der Suche nach alten Pflanzen im Iran zwei neue Arten

Von Michael Jaeger
.....

Sein Interesse für Dionysien, ein kleines Primelgewächs aus dem Iran und Afghanistan, führte den Gartenmeister Michael Jaeger vom Botanischen Garten in Gießen bis in den Iran. Dort fand er nicht nur zahlreiche altbekannte Pflanzen – von den Tulpen bis zu den „umgedrehten Tulpen“ – an ihren natürlichen Standorten, sondern er entdeckte auch zwei neue Arten: das nach ihm benannte „*Eminium jaegeri* Bogner&Boyce“ und eine Orchidee, die seit 2007 nach ihrem Fundort und der Verbreitung im Zagrosgebirge „*Ophrys zagrica*“ heißt. Im Folgenden berichtet er von seinen botanischen Entdeckungstouren in den Iran.

„Schon seit über 20 Jahren kultiviere ich Dionysien, ein kleines polsterförmiges Primelgewächs aus dem Iran und Afghanistan. Als vor 20 Jahren dann zu diesem Thema eine bebilderte Monographie erschien (Grey-Wilson 1989), sah ich zum ersten Mal Landschaftsbilder aus dem Iran. Diese sahen unter floristischen Gesichtspunkten nicht besonders interessant aus. Aber zu dieser Zeit gab es sowieso keine Möglichkeit, in den Iran zu reisen. Erst Ende der 90er Jahre hörte ich von einer schwedischen Expedition und von einer deutschen Reisegruppe, dass das Reisen jetzt möglich sei, und begann, mich wieder für dieses Gebiet zu interessieren.

Wenn man die Pflanzen an ihrem natürlichen Standort sieht, kann man daraus auch einiges über ihre Kulturbedingungen ableiten. Der Iran ist flächenmäßig etwa fünfmal so groß wie Deutschland, die Hälfte davon ist Wüste oder wüstenartig und beherbergt rund 8000 Pflanzenarten (Deutschland: ca. 2000 Pflanzenarten). Davon sind 1700 Arten endemisch, das heißt die Pflanzen kommen nur in diesem Land oder sogar nur in einem kleinen Gebiet dort vor. Das sind immerhin 22% aller Pflanzenarten im Iran.



Dionysia zagrica (Provinz Esfahan)

Auf meinen Reisen besuchte ich hauptsächlich den Westteil des Landes mit dem Zagrosgebirge. Dies hat ungefähr die Ausmaße der Alpen, erstreckt sich aber von Nord nach Süd. Die höchsten Erhebungen sind der Zard Kuh mit 4558m und Kuh Dena mit 4404m Höhe. Das Hochland, in dem man sich bewegt, liegt zwischen 1500 und 1800m. Ungefähr 80% der Niederschläge fallen im Winter bis ins Frühjahr hinein. Das Gebirge besteht aus Kalkgestein und ist entsprechend durchlässig und speicherfähig, so dass die Flüsse und größeren Bäche ganzjährig Wasser führen und eine Bewässe-



Felsüberhang mit Dionysien oder *Dionysia gaubae* (Provinz Arak)

rung der Landwirtschaft möglich ist. In südlicheren Flusstälern wird sogar Reis angebaut.

In der erwähnten Monographie hieß es, dass damals 27 *Dionysia*-Arten aus dem Iran bekannt waren, 13 allerdings nur von der Erstbeschreibung. Im Laufe der letzten Jahre hat sich deren Zahl auf 35 erhöht (Liden 2008). Neu beschrieben wurden die Arten *D. zschummelii*, *zetterlundii*, *viva*, *crista-gallii*, *tacamahaca* und zwei neue Unterarten. Daran kann man sehen, dass manche Gegenden botanisch noch nicht besonders intensiv untersucht wurden und dass sicher noch weitere Arten auf ihre Entdeckung warten. Dazu kommt, dass die meisten Arten Endemiten sind, und sich deren Verbreitung nur auf einen Standort, beispielsweise einen Felsen oder einen Berg beschränkt. Auch all diese neu beschriebenen Arten sind bisher nur von einem Standort bekannt.

Die meisten Wuchsorte befinden sich in nach Norden gerichteten und überhängenden Felswänden, in denen die Pflanzen vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung geschützt sind. Diese spezifischen Standorte sind meist nur von Dionysien belegt, wobei sogar bis zu drei Arten zusammen vorkommen können. Trotzdem sind bisher nur ganz wenige Naturhybriden, also natürliche Kreuzungen zwischen verschiedenen Arten, bekannt. In Kultur hybridisieren alle Arten so stark miteinander, dass sie ohne besonderen Aufwand auf genera-



Dionysia zetterlundii (Provinz Bakhtiari)



Tulpenwiese im Zagrosgebirge (*Tulipa biebersteiniana*)

tivem Weg nicht artenrein erhalten werden können. In der Natur ist mir besonders aufgefallen, dass bei den dichtpolstrigen Arten nur etwa jede dritte Pflanze überhaupt einen guten Samenansatz hatte. Dafür habe ich allerdings noch keine Erklärung gefunden.

Etliche Arten schützen sich vor zu starker Verdunstung durch dichte Behaarung, einen mehlartigen Belag, harzartige Ausscheidungen oder durch Einrollen der Blattränder. Die Blütenfarbe ist gelb oder rosa-lila in verschiedenen Tönen.

Bei zwei Arten, die schon seit über 100 Jahren bekannt sind, hatten wir auf unserer Reise kein Glück bei der Suche: Der Fundort war nur als Name des Berges angegeben, und trotz zeitaufwendiger und intensiver Suche konnten wir die Pflanzen nicht finden. Vielleicht sind damals Fehler bei der Fundortangabe gemacht worden, oder die Pflanzen existieren dort nicht mehr.

Von Tulpen und „umgedrehten Tulpen“

Eine andere erwähnenswerte Pflanzengruppe, für die ich mich interessiere, sind die Geophyten oder Zwiebelpflanzen, insbesondere die Lilien-, Schwert-

lilien-, Erdrauch- und Aronstabgewächse. Einige dieser Pflanzen sind schon seit Jahrhunderten in unseren Gärten in Kultur: die Tulpe und die Kaiserkrone beispielsweise. Die Tulpen haben eine recht große Verbreitung: von China bis nach Griechenland. Die größte Artenzahl wächst in Zentralasien, doch auch im Iran kommen noch 24 Arten vor. Die häufigste Art, die wir sahen, war die großblütige rote *Tulipa*

sysstola. An feuchten Stellen und in Kulturlflächen kam die gelbe *Tulipa biebersteiniana* in Massenbeständen vor. Sie ähnelt unserer Weinbergstulpe.

Die Gesamtverbreitung der Schachbrettblumen, zu denen auch die Kaiserkrone gehört, ist die gemäßigte nördliche Zone. Das schließt Amerika mit ein. Im Iran gibt es davon 16 Arten, und die Kaiserkrone (*Fritillaria imperialis*) selbst ist auf die Länder Iran, Afghanistan und Pakistan beschränkt. Dort wird sie schon lange in Gärten kultiviert. Allerdings auch in der Türkei, von wo sie dann im 16. Jahrhundert nach Holland kam. Der bekannteste Fundort im Iran ist eine Gegend namens Chelgerd im Zentral-Zagros. Während der Blütezeit von April bis Mai ist dieser Ort auch für Iraner ein beliebtes Ausflugsziel. Dann erscheinen ganze Hänge ganz in Rot von Millionen von Blüten. Auf Iranisch heißt die Kaiserkrone ihrer Form wegen übersetzt „umgedrehte Tulpe“.

Nur eine weitere Schachbrettblume erreicht die Größe der Kaiserkrone: Das ist *Fritillaria persica* mit grünlichgelben bis bräunlichen kleineren Blüten. In Kultur gibt es davon eine Variante mit violett-schwarzer Blütenfarbe, die aus der Türkei stammt. Eine kleine Art ist



Fritillaria reuteri, Schachbrettblume



Tulipa biebersteiniana



Tulipa systola

die auf das Zagrosgebirge beschränkte *Fritillaria zagrica* aus alpinen Schuttfluren und *Fritillaria reuteri*, die an extrem feuchten Stellen wächst, manchmal auch in Bächen, die allerdings im Sommer austrocknen.

Weitere Geophyten oder Zwiebelpflanzen

Die bei uns aus Weinbergen bekannte blaue Traubenhyazinthe (*Muscari*) findet man im Iran recht häufig in mehreren Arten. Vor allem in feuchten Äckern wachsen sie in solchen Massen, dass man von weitem meint, es wäre eine Wasserfläche.

Leider haben wir die auch bei uns im zeitigen Frühjahr blau blühende Zwiebeliris (*Iris reticulata*) nicht in Blüte gesehen. Sie wird vermutlich gleich nach der Schneeschmelze blühen. Diese Art ist taxonomisch noch nicht abschließend bearbeitet. Aufgrund unterschiedlich blühender Kulturpflanzen ist nicht auszuschließen, dass es sich dabei um mehrere Arten oder Unterarten handelt.

Am Alvand Kuh bei Hamadan haben mir besonders die Lerchensporne gefallen (*Corydalis verticillaris*), die auch von diesem Berg zuerst beschrieben wurden. Am schönsten sind die purpur blühenden, außerdem gibt es auch noch weiße und alle Schattierungen dazwischen. An jedem Standort waren sie ein wenig anders: Mal gab es welche mit mehr gebogenem Sporn, mal mit mehr geradem. Auch die Größe der Blüte variierte. Wegen dieser Variabilität sind auch mehrere Unterarten beschrieben worden.

Ein rechter Hingucker sind die Aronstabgewächse, wenn sie blühen, auch wenn man sich bei näherer Betrachtung besser die Nase zuhält. Der Aasgeruch ist manchmal geradezu penetrant. Eigentlich soll er ja nur Fliegen und Käfer für die Bestäubung anlocken. Zu diesem Zweck werden die Insekten dann eine Weile in der Blüte gefangen gehalten. Während dieser Gefangenschaft werden die weiblichen Blüten befruchtet. Danach erschlaffen die Fanghaare, die Pollensäcke öffnen sich, und die Insekten können mit diesem Pollen zur nächsten Blüte fliegen. So findet keine Selbstbestäubung statt. Die

echten Aronstäbe (*Arum rupicola*) werden dort bis zu einem Meter groß und haben meist eine dunkelpurpur gefärbte Spatha, eine scheidenartige Blatthülle des Blütenstandes. Aber auch sie können in der Farbe bis grünlich-weiß variieren.

Erstaunlicherweise fand ich im Norden in der Nähe des Kaspischen Meeres ein Arum dessen Blüte mit unserem heimischen Aronstab (*Arum maculatum*) identisch ist. Bisher wurde als östlichster Fundort die Krim in der Ukraine angegeben. Auch wird



Zwiebeliris, *Iris reticulata*

diese Art in der „Flora Iranica“ nicht erwähnt. Die kaukasischen Floren sind mir nicht bekannt, um dies vielleicht genauer zu klären.

Im Frühjahr findet man ab und zu auch *Eminium*, ein Aronstabgewächs mit dunkelpurpurnen Blüten. Sie fallen nicht so stark auf, da die Pflanzen in dieser Zeit Blätter haben und es auch noch andere Begleitpflanzen gibt. Ganz anders verhält es sich bei *Biarum*, das man schon fast als spektakulär bezeichnen kann, denn die Blüte erscheint im

Herbst ganz ohne Blätter. Zu dieser Zeit findet man kaum noch etwas Grünes, und auch die Äcker sind längst schon abgeerntet. Und dann stehen dort diese dunkelrot leuchtenden Blüten wie rote Fähnchen in einer ausgedörrten Landschaft.

Eminium jaegeri Bogner & Boyce

Einmal fand ich im Frühjahr auf einer abgeweideten Fläche eine unbekannte Knolle mit einem für Araceen typi-

schon Samenstand. Ein paar Jahre lang brachte die Pflanze nur ganzrandige Blätter hervor, was mich zu der Vermutung verleitete, dass es sich um ein *Biarum* handeln könnte. Ich hatte nämlich *Biarum carduchorum* schon mehrfach blühen gesehen. Ein anderer Grund für meine Annahme war die Blütezeit: Da der Samenstand im Frühjahr existent war, musste sie ja im Herbst geblüht haben. Mir waren damals *Biarum* nur als Herbstblüher bekannt. Allerdings gibt es auch *Eminium* mit ganzrandigen Blättern.

Dann plötzlich: eine Blüte im Herbst. Ich war schon ein wenig verwundert über deren Aussehen: *Biarum carduchorum* jedenfalls war es nicht. Also begann ich, Bücher zu wälzen, als erstes natürlich die „Flora Iranica“. Als ich dort nichts fand, nahm ich die „Flora of Iraq“ zur Hand und die „Flora of Turkey“, die neueren Datums ist und in der die Beschreibungen ausführlicher sind. Aber auch das führte nicht zum Erfolg. Bei beiden Gattungen stimmten immer nur einige Merkmale und ein paar andere nicht, so als ob es eine Mischung von beiden wäre.

Als ich so nicht weiterkam, schickte ich ein Foto an Josef Bogner vom Botanischen Garten in München, einem Spezialisten in Sachen Araceen. Er wunderte sich auch über die Merkmale, die eigentlich zu zwei verschiedenen Gattungen gehörten. Die Spatha, die Blatthülle des Blütenstandes, war vorne verwachsen, ein gattungstypisches Merkmal für *Biarum*, wofür ja eigentlich auch die Blütezeit sprach. Allerdings war der Kolben kurz und dick. Eine molekulargenetische Untersuchung bestätigte dann: Es handelte sich hier doch um *Eminium*.

So gibt es jetzt als Ausnahme ein im Herbst blühendes *Eminium*. In der Gattung *Biarum* gibt es auch als Ausnahme ein im Frühjahr blühendes, *Biarum straussii*. Dadurch kann jetzt die Unterscheidung der beiden Gattungen anhand des alten Bestimmungsschlüssels nicht mehr aufrechterhalten werden. Er



Michael Jaeger
 Botanischer Garten
 Senckenbergstraße 6
 35390 Gießen
 Telefon: 0641 99-35242
 E-Mail: Michael.Jaeger@bot1.bio.uni-giessen.de

Michael Jaeger, Jahrgang 1960, absolvierte nach seinem Realschulabschluss eine Gärtnerlehre; die Gesellenjahre verbrachte er in verschiedenen Gärtnereien in Süddeutschland und der Schweiz. 1985: Abschluss der Meisterschule in Stuttgart/Hohenheim. Von 1986 bis 1997 war er als Leiter der Staudenabteilung bei der Gartenschau „Blühendes Barock“ in seiner Heimatstadt Ludwigsburg tätig. Seit 1997 ist er als Gartenmeister für den Bereich Freiland im Botanischen Garten der Universität Gießen.



Biarum straussii, im Frühjahr blühend, benannt nach einem deutschen Teppichhändler und Hobbybotaniker im 19. Jh.

muss überarbeitet werden. Wir beiden verständigten uns darauf, dass Josef Bogner eine Erstbeschreibung der Pflanze anfertigte und auch veröffentlichte. Die Pflanze heißt jetzt *Eminium jaegeri* Bogner&Boyce, beschrieben in Willdenowia 38, 2008.

Durch die vorhandene Blüte war es auch möglich, frischen Pollen zu ernten, der dann an die Universität Wien geschickt wurde, um die Oberflächenstrukturen zu untersuchen. Dort hat man vor kurzem entdeckt, dass einige Gattungen Aronstabgewächse als Baustoff der Pollenhülle kein Sporopollen-



Eminium jaegeri

nin besitzen wie alle anderen Pflanzenpollen, sondern dort besteht sie aus Polysacchariden – überspitzt gesagt: aus Zucker. Das heißt, dass der Pollen – im Gegensatz zu dem aller anderen Pflanzen – nicht lange haltbar ist.

Ein weiterer Fund war eine Orchidee. Nachdem im Jahr 2004 zufällig

die Wiederentdeckung des Typstandortes von *Dionysia zagrica* gelang, der seit dem Erstfund 1974 nicht mehr bekannt war, (die sehr ungenaue Ortsangabe war 36 Meilen nördlich Pataweh), untersuchten wir einen Berg in der Nähe und fanden noch einen zweiten Standort. Auf dem Weg dorthin entdeckte ich eine Ragwurzorchidee auf einer Höhe von über 2500m. Dies war der höchste Standort überhaupt, an dem wir Orchideen fanden. Man trifft sie sonst eher in feuchteren Tallagen an. Die Pflanzen wurden also bestäunt und ausgiebig fotografiert. Mangels Literatur schickte ich die Bilder an einen Orchideenspezialisten, der sie auch umgehend als *Ophrys transhyrcana* bestimmte. Es müssen ihm aber Zweifel gekommen sein, denn als er im darauffolgenden Jahr wieder in den Iran reiste, besuchte er auch diesen Standort. Dabei stellte sich heraus, dass diese Pflanze doch eine neue Art war. Und die Beschreibung erfolgte dann im Jahr 2007 als *Ophrys zagrica* (Gölz, J. Eur.Orch. 39-2), benannt nach dem Fundort und der Verbreitung im Zagrosgebirge.“ •



Ragwurzart im Zagrosgebirge, *Ophrys zagrica*