warmen Verbundenheit mit dem All und dem wunderlichen Gleichklang aller Kräfte.

Der Duft von Schneeglöckchen weht über den Garten. Weit draußen kreist der Reiher, groß und grausilbern, von der Glut des Himmels umflossen. Und unten das schlingenwirre Band der Laßnitz, moosgrün im Schatten der Wälder, blitzend zwischen Weiden, Schilf und Erlen. Vor wenigen Wochen noch schimmerten die breiten Eisborten aus frostigem Uferdunkel, und heute schon brütet dort unten die Wildente in den dürren Schilffeldern, die dicht durchsponnen sind von wildem Hopfen-, Brombeerund Akaziengestrüpp. Höher hinauf, wo Schlehdorn und Hundsrosengerank sich an den Hochwald drängen, halb versteckt in welkem Waldgras und Farnkraut, der Seidelbast in voller Blüte. Das leuchtende Rot des Frühlings, stark und sieghaft, das ewige Erlösungswunder kündend.

Manch stilles Leben regt sich dort unten. In den wurzelverstrickten Uferhängen hausen Wassermaus und Zaunkönig; Hundszahn und Buschwindröschen drängen durchs Fallaub; die Eidechse sonnt sich auf durchwärmter Schotterbank. Dann der Eisvogel in exotischer Farbenpracht, die dunklen Rohrhühner, das hurtige Völkchen der Duckenten und endlich Wiesel, Otter und Bisamratte. Fuchs und Dachs, Iltis und Marder strolchen vom Walde herab und lassen sich's hier gut gehen. Und an den Abenden der Schrei des Kauzes, brausender Entenstrich über Weiden und Erlicht, und hoch oben die Fledermaus groß und gezackt im ersten Flimmern der Sterne

Der Wind hat sich gelegt, Ruhe und Frieden entströmen dem Walde. Es ist, als reckten sich die ausgestürmten Kronen nun breit und wohlig der Sonne entgegen, bebend, eratmend. Über den Brachen, in denen die Stare nach Wurm und Samen suchen, zittert die warme Luft. Und weit unten, wo sich fruchtbares Ackerland bis zu den blauverklärten Waldbergen ostwärts breitet, das Blitzen der Pflugschar hinter müden Ochsenzügen. Dort werden sie die goldenen Maiskolben brechen, wenn die Wälder wie Flammen lodern und der Rauch der Hirtenbrände das herbststille Land erfüllt. Saat und Ernte, — was dazwischen liegt, ist doch kaum mehr als eines Falters Flügelschlag. So tropfen Licht und Schatten, Jahre und Geschlechter ins Meer der Ewigkeit, Macht und Begierde verlöschen, Höhen werden zu Tiefen, Welten zu Rauch und Staub. Ewig nur bleibt der Geist des Unendlichen.

Vom Waldrand her ruft der Rebhahn. Ein Sperber schattet über die Apfelkronen hin, der Grünspecht warnt. Schon neigt sich die Sonne dem Alpenkamm zu, die Schatten wachsen, ein satter Goldton breitet sich über die Wipfel des Waldes. Bald wird die Drossel ihr wunderliches Ave flöten

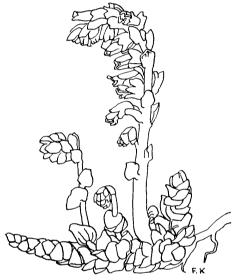
## Friedrich Damaschka:

## Die Schuppenwurz (Lathraea squamaria), ein Parasit unserer Laubbäume

Wenn wir im zeitigen Frühjahr aufmerksamen Auges durch Augebiete gehen, bemerken wir neben den ersten schüchternen Regungen des pflanzlichen Lebens am Fuße bestimmter Bäume, und zwar der Schwarz- und Silberpappeln wie auch der Ulmen, ganz eigenartige, schmutzig-fleischrot gefärbte Gewächse. Sie wachsen oft vereinzelt, aber in den

meisten Fällen dicht nebeneinander aus dem Boden auf. Es ist Lathraea squamaria, die Schuppenwurz.

Ganz besonders fällt uns an dieser Pflanze der Mangel an grünem Farbstoff, an Chlorophyll auf, wie das Fehlen jeglicher Blätter, abgesehen von den kleinen, schuppenförmigen, ebenfalls bleichen Blattgebilden am Stamme. Dies läßt darauf schließen, daß wir es bei Lathraea squamaria mit einer Schmarotzerpflanze zu tun haben. Zur Nahrungsaufnahme verfügt sie über ein reichverzweigtes Wurzelsystem bis zu einem Meter Ausdehnung im Raum. Diese unterirdischen Teile sind elfenbeinfarbig, außerordentlich spröde und zerbrechlich. Die Wurzeln bilden ein wirres Durcheinander von oft zentimeterdicken Seitenästen und Nebenwurzeln von Wurm- und Bindfadenstärke. Die feinsten Ausläufer sind dünn wie Zwirnfäden. Diese Wurzeln tragen den Saugapparat, der sie mit der Wirtspflanze enge verbindet. Als Wirte kom-



men in der Hauptsache Hasel und Erle, aber auch Eiche, Esche, Hainbuche, Rüster und Nußbaum in Betracht, ebenso wie Rose, Efeu, Weinstock und Apfelbaum. Selten wurde die Schuppenwurz parasitär auf der Fichte lebend gefun-den. Kommt der Same einer Schuppenwurz, der so klein ist, daß ca. 1700 Stück 1 g wiegen, bzw. der sich aus ihm ent-wickelnde Keimling an eine ihm für seine weitere Ernährung zusagende Wurzel, so klammert er sich mit seiner Erstlingssaugwarze an und dringt mit Hilfe eines Zahnfortsatzes bis zum Holzkörper vor. Ist dies geschehen, werden hinter den Keimblättern die ersten Schuppen angelegt. Diese blassen Schuppen sind als Niederblätter anzusprechen und zeigen einen eigenartigen Höhlenbau, der durch eine Krümmung der Blattspreite während des Wachstums von der Spitze nach hinten entsteht. Die Höhlung zeigt eine Mündung nach außen.

Da diese Hohlräume mit Schild und Köpfchendrüsen ausgekleidet sind, so hielt man sie früher für eine Vorrichtung, welche ähnlich wie bei den fleischfressenden Pflanzen dem Tierfang dienen sollte. Es wurde aber nachgewiesen, daß diese Drüsen für den Wasserhaushalt der Pflanze von Bedeutung sind. Dem gleichen Zweck dienen auch die zahlreichen Wasserspalten der Blätter. Den Blättern obliegt auch die Speicherung von Reservestoffen, und zwar von Stär-ke. Das weitere Wachstum der Schuppenwurz spielt sich unterirdisch ab und schreitet äußerst langsam fort. An den Wurzeln der Wirtspflanze häufen sich die Saugwarzen, so daß ein perlschnurartiges, oft auch raupenartiges Aussehen zustande kommt. Die erste Blüteperiode erfolgt unter günstigen Bedingungen erst nach mehreren Jahren.

Ihrer systematischen Stellung nach rechnet man Lathraea squamaria zu den Rachenblütlern. Die Angehörigen dieser Familie sind meist Halbparasiten, wie Wachtelweizen, Klappertopf, Augentrost und Läusekraut. Die Blüte ist mit Unterlippe und Helm versehen und weist schwache Honigausscheidung auf, ein Umstand, welcher auf Insektenbestäubung hinweist. Gelegentlich trifft man aber auch rein unterirdische Blütenträger. Diese zeigen einen etwas verkümmerten Schauapparat und können sich nicht öffnen. Wir sprechen in diesem Falle von sogenannten Sperrblüten. Trotzdem sind bei diesen Sperrblüten die Sexualorgane gut entwickelt. Es ist daher die Möglichkeit der Fortpflanzung durch Selbstbestäubung gegeben. Wohl ist es infolge der parasitären Lebensweise der Pflanze zu einer Rückbildung ihres Assimilationsgewebes gekommen, doch ist deswegen nicht auch der Spaltöffnungsapparat völlig verschwunden. Wie die mikroskopische Untersuchung zeigt, finden wir an den unterirdischen Teilen des Stammes und an den Hohlschuppen Spaltöffnungen in größerer Anzaĥl. Sie dienen hauptsächlich als Verdunstungsventile, aber auch der Atmung. An den Blütenträgern dagegen fehlen die Spaltöffnungen vollständig, während sie an den Blütendeckschuppen, an den Kelchblättern und am Fruchtknoten in äußerst bescheidener Zahl auftreten. Man kann aber mit Sicherheit annehmen, daß nur mehr die wenigsten von ihnen noch funktionsfähig sind. Es ist nämlich in vielen Fällen der Spalt zwischen den Schließzellen verwachsen; mitunter fehlt auch die Verbindung mit der Atemhöhle. Es scheint also an den oberirdischen Teilen bloße Hautatmung vorzuherrschen, w während an den unterirdischen Teilen ein besserer Atmungsapparat notwendig

Die Verbreitung von Lathraea squamaria reicht außerordentlich weit. Wir finden die Schuppenwurz von England bisdezumbieHimalaja und vom mittleren Schweden bis nach Sizilien. Ihr Vorkommen reicht jedoch niemals über die untere Grenze der subalpinen Region. Man kennt eine gestreckte westeuropäische Form, eine eigene Form auf dem Balkan und eine in Tapan.

Forstrat I. Podhorsky:

## Vom Karlszepter (Pedicularis sceptrum Carolinum L.)

Diese ihren Namen vollauf verdienende nordische "Läusekraut"art (welche Gattungsbezeichnung für sie allerdings völlig unwürdig erscheint, zumal sie auch, wie jüngste Kulturversuche des Verfassers gezeigt haben, sehr wahrscheinlich keine [Halb-]Schmarotzerpflanze ist) kommt heute in ganz Osterreich nur noch an zwei Stellen 1), und da nur in ganz kleinen Gruppen vor: in einem Übergangsmoor bei Salzburg, wo sie über vieljähriges Betreiben des Verfassers samt ihrer nächsten Umgebung unter Schutz gestellt ist (vorhanden knapp - 15 blühfähige Stöcke); und in einem Almwiesenmoor am Südabsturz<sup>2</sup>) der Frauenalpe (bei der Stadt Murau in Obersteiermark), unmittelbar an der kärntner-steirischen Grenze auf Kärntner Boden. Dieser ist nicht nur ihr südlichster, sondern auch wohl höchst-

1) Das Vorkommen bei Trieben und am Gaishornsee (unterm Rottenmanner Tauern, Obersteiermark), vielleicht das damals größte Österreichs, scheint durch die Trockenlegung dieses Sees (um 1923—1925) gänzlich vernichtet worden zu sein. Nevole sammelte dort noch 1906 Herbarpflanzen. Immerhin soll es nach Mitteilungen von besonderer Seite nicht ausgeschlossen sein, daß sich im dortigen "Aubrucker Moos", das durch die See-Entwässerung nicht unmittelbar betroffen worden sei, noch Reste solcher Bestände erhalten hätten, zumal das entwässerte Areal bisher gar nicht in Kultur genommen worden sei. Verfasser fand übrigens die größten und üppigsten K.-Pflanzen nicht, wie zu vermuten, in Übergangsmooren oder Sumpfwiesen, sondern daneben auf trockenem, schotterigem Boden in Gesellschaft der gemeinsten Wiesenpflanzen. Ein eigener Freilandkulturversuch bestätigte ihm dieses unerwartete Verhalten des "Moorkönigs".

<sup>2</sup>) Nicht Nordabsturz, wie Fritsch irrtümlich angibt!

gelegener Standort in Mittel-3) und Nordeuropa (im Bayrischen Wald geht sie nur bis rund 800 m). Seine auffallende Höhenlage erklärt sich hier wohl aus dem eiszeitlichen Reliktcharakter des Karlszepters; es ist nach H. Gams 4) wahrscheinlich in der Riß-Eiszeit aus Sibirien nach Europa eingewandert. Da Gams für diese Zeit jedoch nur Arten ohne besondere Alpenrassen-Ausbildung anführt, wäre es möglich, daß obiger Standort tatsächlich eine alpine Form des auf Flach- und Hügelland beschränkten Typus darstellt, also auch einer anderen Eiszeitperiode zuzuschreiben wäre: - ein weiterer wichtiger Grund, diesem Vorkommen nicht nur ein größeres wissenschaftliches Augenmerk zuzuwenden (sein Entdecker, Dr. Bernhard Fest, Tierarzt in Murau, ist ungefähr 10 Jahre nach seiner Auffindung gestorben [1936], ohne daß dieser Fundort nach oder vor ihm von andern bestätigt worden wäre: eine fachmännische Erhebung an Ort und Stelle über das heutige Noch-Bestehen wäre daher dringend nötig-); - sondern es im Falle seiner Wiederauffindung auch möglichst bald als gesetzlich geschütztes Naturdenkmal, bzw. - einschließlich des ganzen dortigen Sumpfwiesengeländes – als Naturschutzgebiet zu erklären.

Verfasser versucht bereits seit 10 Jahren die zuständigen Stellen (Naturschutzbehörden von Kärnten und Steiermark) sowie heimische Botaniker von Ruf (Dr. Lämmermayr-Graz ist leider inzwischen gestorben) für eine neuerliche Feststellung dieses allerdings ziemlich entlegenen Fundortes Dr. Fests und gegebenenfalls - für seinen Schutz zu interessieren. An diesem Interesse fehlte es anscheinend zwar nicht, zu einer Erhebung an Ort und Stelle ist es jedoch

<sup>3)</sup> Rumänien vielleicht ausgenommen. 4) Jahrbuch 1936 des Vereines zum Schutze der Alpenpflanzen und -tiere.

## ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Land (vormals Blätter für Naturkunde und

Naturschutz)

Jahr/Year: 1949

Band/Volume: <u>1949\_6-7</u>

Autor(en)/Author(s): Damaschka Friedrich

Artikel/Article: Die Schuppenwurz (Lathraea squamaria), ein Parasit unserer

<u>Laubbäume</u>. 107-109