

Folia involucralia longe lanceolata foliis caulinis longiora etiam perianth. longitudine superantia, acuta lobulo subnullo, basi enim margine ventrali nonnisi subinflexa. (Fig. 3e.) Amphigastrium involucrale permagnum, perianth. longitudine fere adaequans apice acute bicuspidatum, cuspidibus strictis erectis medio sulco carinam perianthii excipiente instructum, marginibus lateralibus subreprendo-denticulatum. (Fig. 3d.)

Observationes: Ph. Haenkeana sectioni prima (sec. Syn. Hep.) attribuenda est. („Perianth. a tergo compressum, ventre carinato, dorso laevi, ore bilabiato marginibusque nudis“.)

Ph. Haenkeana eximia species est singulari difformitate foliorum involucralium et amphigastrii involucralis.

Ph. teretiusculae Lindb. et Gottsche forma foliorum aliisque notis similis sed notis supra citatis, amphigastriorum perianthiorumque forma satis diversa.

Difformitate fol. involuc. et amphigastr. invol. etiam perianthio unicarinato in *Thysananthos* nititur, a quibus enim habitu, amphigastriorum caulinorum forma aliisque notis longe distat.

Cl. Lehmann plantam a me descriptam pro *Jungermannia transversali* Sw. (= *Lejeunia transversalis* N. ab E.) habebat, quae autem perianthiis ciliatis primo intuitu differt. *Jungermannia transversalis* N. ab E. (= *Phragmicoma bicolor* N. ab E.) pariter perianthii 8–10-striati structura diversa.

(Schluss folgt.)

Originalberichte über botanische Reisen.

Vegetationsbilder aus dem südlichen und mittleren Persien.

Von

Dr. Otto Stapf.

Da es mir die Verhältnisse nicht erlaubten, alsbald nach meiner Rückkehr aus dem Oriente an eine gründliche Bearbeitung der reichen, von mir mitgebrachten Ausbeute zu gehen, so beschränke ich mich für's erste darauf, in lose zusammenhängenden Skizzen eine Reihe von Vegetationsbildern aus dem südlichen und mittleren Persien zu geben, wie sie mir zur Charakterisirung einzelner Abschnitte der Pflanzenwelt jenes Gebietes am passendsten erscheinen. Es ist selbstverständlich, dass diese Schilderungen keinen Anspruch auf Vollständigkeit und auf jene gründliche Ausarbeitung erheben können, welche auf Grund eines kritischen Studiums des aufgesammelten Materiales gefordert werden könnte

und müsste. Dafür haben sie aber den Vortheil, noch unter dem frischen Eindrücke des Beobachteten geschrieben zu sein. Das möge denn entschuldigen und entschädigen, wenn hier und dort eine Lücke offen bleibt, oder wenn dies oder jenes später noch eine Abänderung erfahren wird.

I.

Die Halbinsel von Buschir.

Die Halbinsel Buschir liegt unter dem 29° n. Br. und unter 50° 50' ö. L. v. Gr. Sie ist ungefähr 18 Kilometer lang und ihre grösste Breite beträgt etwa 6—7 Kilometer. Die Verbindung mit dem Festlande ist durch eine ziemlich breite Furt hergestellt, welche die Lagune oder die Maschiläh von Buschir durchsetzt. Bei Ebbe und bei mässigen Fluthen trocken, wird sie bei Stürmen und bei Hochfluth ganz oder doch grösstentheils überschwemmt, so dass dann die Halbinsel thatsächlich vorübergehend zur Insel wird. Ein seichter, breiter, meist trockener Arm der Lagune schneidet knapp vor der Nordspitze, die die Stadt Buschir trägt, ein, und trennt diese fast ganz von dem übrigen Theil der Halbinsel. Von dieser Seite steigt das Land sehr langsam und ziemlich gleichmässig gegen den flachen Rücken an, der auf seinem höchsten Punkte (ungefähr 45 m) die Imamzadeh von Rischär trägt und dann sich um ein wenig senkend nach Südsüdost weiterzieht, um sowohl gegen die See, wie nach der Maschiläh hin theilweise in steilen, wennschon nicht sehr hohen Wänden abzufallen. Die Bodenunterlage bildet zum grössten Theile ein weicher, leicht verwitternder, mergeliger Sandstein und neben ihm ein an Fossilien reicher Kalk, welcher mitunter sehr hart ist, stellenweise aber in eine leicht zerfallende Breccie von Muscheln und Schnecken übergeht. Die Schichtung ist, wie es scheint, eine durchaus horizontale, nur gestört durch örtlich beschränkte Senkungen und Einstürze über unterirdischen Wasserläufen, deren erodirende Wirksamkeit die Decke unterhöhlt hat. Daher treten im Bereiche des Kalkes die Quellen stets an solchen Einbruchsstellen zwischen dem Trümmerwerk der eingestürzten Decke hervor, oft noch überragt von einem dach- oder simsartig vorspringenden Reste derselben. Diese Quellen versiegen schon wenige Wochen nach dem Schlusse der Regenzeit. Sie haben süsses, trinkbares Wasser, das in kleinen Bächlein in flachen Thalfurchen zur Maschiläh fliesst. Wo der mergelige Sandstein auftritt, da schneiden die kurzen unbedeutenden Wasserläufe etwas tiefer ein, versiegen aber auch bald. Der Grundwasserstrom, der vom Gebirge her unter der Küstenebene und der Halbinsel hindurch zur See zieht, versorgt die Bewohner mit Trink- und mit Rieselwasser für ihre Culturen, liegt aber jedenfalls zu tief, um in ausgiebigerem Maasse der Pflanzenwelt von selbst zu Gute zu kommen. Die Zeit der Winterregen ist kurz und die Niederschläge während derselben sind so unbedeutend, dass sie in manchen Jahren kaum 13—16 cm betragen. Die Wassermenge, welche der Pflanzenwelt zur Verfügung steht, ist

daher eine ausserordentlich geringe und zeitlich sehr beschränkte. Dazu kommen die trotz der Seeküste grosse Trockenheit der Luft, die sengende Hitze, welche während zweier Dritttheile des Jahres herrscht, und nicht selten überaus heisse Winde, welche von den Wüsten Arabiens herüberwehen und in Kurzem alles verdorren machen. Solcher Ungunst der Lebensbedingungen vermögen nur jene Pflanzen zu widerstehen, welche in dem kurzen Abschnitte der Regenzeit ihre ganze Entwicklung von dem Ruhezustand, in dem sie die Dürre überdauern, bis zur Fruchtreife durchmachen, gleichgiltig, ob dabei das Individuum durch mehrere Vegetationsperioden hindurch erhalten bleibt, wie bei den Zwiebelgewächsen und einigen wenigen anderen ausdauernden Pflanzen, oder ob jene Uebersommerung den Samen allein zufällt und jedes neue Jahr eine neue Generation zum Leben erwacht, wie bei den Annuellen. An diese kurzlebigen Wintergewächse schliessen sich dann jene an, welche mit ihrem tief hinabsteigenden Wurzelsystem in das vom Grundwasser durchfeuchtete Bereich des Bodens tauchen und endlich noch die Sippe der Halophyten, die in dem vom Brackwasser der Maschiläh bespülten Grunde die Bedingungen ihres Gedeihens finden. Die tiefe Lage des Grundwasserspiegels in Verbindung mit der physikalischen und chemischen Beschaffenheit des Bodens, welche dem Aufsaugen des Wassers aus der Grundwasserschicht nicht günstig ist, und mit den feindseligen klimatischen Verhältnissen bringt es mit sich, dass die Zahl der in die vorletzte Kategorie gehörigen Gewächse sehr gering ist. Daher die Trostlosigkeit der Landschaft, soweit sie sich selbst überlassen ist, während des weitaus grösseren Theiles des Jahres, jene Oede und Wüstheit, die in den Schilderungen der Reisenden oft so lebhaften Ausdruck findet, namentlich derjenigen, die wie Morier oder Fraser die Halbinsel in den ersten Jahrzehnten des Jahrhunderts besuchten, wo der civilisatorische Einfluss des britischen Weltreiches dort kaum noch Fuss gefasst hatte. Seither, namentlich aber seit dem für Persien unglücklich beendeten Kriege von 1857, ist Buschir, wenn auch nicht dem Namen nach, mehr oder weniger eine englische Dependenz, und der wohlthuernde Einfluss, den dieses Verhältniss ausübt, findet von Jahrzehnt zu Jahrzehnt deutlicher seinen Ausdruck auch in den Veränderungen der Physiognomie der Umgebung der Stadt. Wo aber die Natur noch dem ungelenkten Walten ihrer Kräfte überlassen ist, und das trifft ja für den weitaus grössten Theil der Halbinsel zu, da dehnt sich ein wüstes Stück Steppe, das längs der Maschiläh von einem schmalen Saume von Halophytenvegetation begleitet ist. Soweit der mergelige Sandstein reicht, der leichter verwittert und sich leichter aufschliesst, sich gleichmässiger durchfeuchtet und das Nass länger festhält, ist die Pflanzenwelt noch verhältnissmässig reicher, wo aber der Kalk der alten nun über den Seespiegel gehobenen Muschelbänke zu Tage tritt, weicht eine Art nach der anderen zurück, bis endlich das nackte Gestein daliegt, nur von einzelnen Flechten und kümmerlichen Moosräschen besetzt, oder da und dort über mit Erdreich gefüllten Spalten und flachen

Rinnen eine ungemein spärliche Pflanzendecke tragend. Nur längs des Grundes jener eingangs erwähnten Senken, insbesondere aber an den Quellen zwischen dem Getrümmer der eingestürzten Decke und unter dem Schutze der dach- und simsartigen Ueberwölbungen sammelt sich wieder eine grössere Zahl von, freilich auch nur sehr kurzlebigen, Pflanzen an, die oft durch die Zartheit aller ihrer Theile im schroffen Gegensatze zu der weiteren Umgebung stehen.

Den Grundbestand der Pflanzendecke bilden eine Anzahl von Arten, die alle das gemein haben, dass sie ihre Blätter und Zweige dem Boden anschmiegen und höchstens mit den Blütenständen oder den jungen noch lebhaft wachsenden Theilen darüber aufstreben. Das Anschmiegen ist ein um so innigeres, je mehr vereinzelt sie stehen, je trockener und fester der Boden ist, in dem sie wurzeln. Zugleich werden dann die Stengelglieder kürzer, das Laubwerk tritt zurück, der ganze Pflanzenkörper ist gedrungener, trockener, derber. Wo dagegen die Bodengestaltung das Ansammeln einer grösseren Feuchtigkeitsmenge bedingt, irgend ein Gegenstand Schatten spendet, wo sich die Pflanzen dichter schaaren, da strecken und richten sich dieselben Arten mehr und mehr auf, die Stengel werden saftiger, die Blätter grösser, und soweit geht mitunter diese Beeinflussung der Pflanzenform durch die geänderten Verhältnisse, dass die charakteristische Tracht mancher dieser niedergestreckten Arten fast bis zur Unkenntlichkeit verändert wird. Es ist eben unter diesem Himmelsstriche die Wirkung der unmittelbaren Bestrahlung in Folge der grossen Trockenheit der Luft und des hohen Standes der Sonne eine so ausserordentliche, dass scheinbar geringfügige Umstände, sobald sie nur jenem Einflusse abschwächend entgegenwirken, von — scheinbar — unverhältnissmässigen Folgen begleitet sind. Es wird sich später noch die Gelegenheit ergeben, des näheren darauf zurückzukommen.

(Fortsetzung folgt.)

Instrumente, Präparationsmethoden etc. etc.

Copineau, Dessiccation des plantes en voyage. (Bulletin de la Société botanique de France. T. VIII. 1886. No. 3.)

Wortmann, Julius, Ein neuer Klinostat. Mit 1 Tfl. (Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft in Berlin. IV. 1886. Heft 6. p. 245.)

Personalnachrichten.

In der Sitzung am 10. Mai 1886 hat die französische Akademie der Wissenschaften Herrn **Bornet** zum Mitglied (Section de Botanique) an die Stelle des verstorbenen Herrn Tulasne erwählt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Stapf Otto

Artikel/Article: [Originalberichte über botanische Reisen.
Vegetationsbilder aus dem südlichen und mittleren Persien. 211-214](#)