floren der Compositen und noch mehr bei den Ligulifloren. Ueber die Entstehungsgeschichte dieses Typus sind oben bereits einige Vermuthungen ausgesprochen worden.

Wesentlich schwieriger erscheint das Verständniss der Entstehung einiger anderen zygomorphen Blumen, bei denen wahrscheinlich die Züchtung durch Insekten in ganz eigenartiger Weise erfolgt ist; dahin gehören z. B. die Typen der Polygalaceen, Aristolochiaceen, *Canna*, und ein Theil der Fumariaceen. In einer grossen Zahl von andern Fällen (Ranunculaceae, Violaceae, Resedaceae, Orchidaceae) zeigen sich zwar mancherlei Eigenthümlichkeiten, aber doch keine allzu grossen Abweichungen von den bei den Leguminosen und Labiaten beobachteten Verhältnissen.

So weit wir auch noch davon entfernt sind, die Entstehungsgeschichte der einzelnen zygomorphen Blüthenformen wirklich zu kennen, so dürften doch die vorstehenden Betrachtungen zeigen, dass ihre Entwicklung durch sehr verschiedene Factoren bedingt ist, von denen manche sich in ihrer Wirkungsweise bereits sehr wohl würdigen und verstehen lassen.

Die auf den vorstehenden Blättern niedergelegten Beobachtungen und Betrachtungen waren so weit abgeschlossen, als mir die neue Arbeit des Herrn Professor Vöchting über Zygomorphie und deren Ursachen (Pringsh. Jahrb. wiss. Bot. XVII, 1886) bekannt wurde. Es wird darin der Nachweis geführt, dass die Blüthen gewisser Pflanzen je nach ihrer aufrechten oder wagerechten Stellung aktinomorph oder zygomorph werden. Ich habe es vorgezogen, diese neuen Erfahrungen vorläufig von den obigen Betrachtungen auszuschliessen, möchte aber nicht unterlassen, hier auf jene wichtige Arbeit hinzuweisen, zumal da weitere Mittheilungen über denselben Gegenstand in Aussicht gestellt sind.

Bremen, am 13. December 1886.

Zur Homa- (Soma-) Frage.

Von Prof. Dr. J. Palacký.

Bekanntlich ist die heilige Pflanze der alten Arier, das göttliche Homa, ein Genussmittel gewesen, dessen Tradition sich nicht mehr erhalten hat.

Die Annahme, es sei der Saft der Asclepiadee *Asclepias acida* (Roxburgh = *aphylla* Roxburgh et Hooker Fl. f. british India) *Sarcostemma brevistigma* Wigth gewesen, ist doppelt unwahrscheinlich.

Erstens wächst diese nur im Dekan auf Felsen, wo die Arier zur Zeit des Somacultes noch nicht waren, am wenigsten die persischen Arier. Andererseits ist nicht anzunehmen, dass ein saurer Milchsaft in einem Lande, das so viele Früchte besass, göttliche

Ehren erhalten hätte, und z. B. in der Elwend'schen Keilschrift als erste Göttergabe vor dem Himmel und Menschen aufgeführt worden wäre. (Ritter VIII. 76.)

Eine Notiz bei Aitchison Vegetation des Kurumthales (II, London. Linean Soc.) ist vielleicht geeignet, hier auf eine bessere Fährte zu führen. Es steht dort bei *Olea cuspidata* Wallich = *ferruginea* Royle ex Fl. british India (wild und cultivirt dort) superstitiously venerated by the Afgans. Nun sind die heutigen Afghanen Nachkommen der alten Arier und können ihre Traditionen bewahrt haben. Diese Spec. kommt im nordwestlichen Himalaya ob Caschmir in 2 — 6000' Höhe vor. *Olea glandulifera*, sonst noch die einzige Specie des Himalaya, geht in derselben Höhe bis Nepal. Wenn man annehmen könnte, das Homa sei eine Olive gewesen, so würden sich manche Stellen besser erklären lassen als aus einem giftigen Milchsaft. Es würde erklärlicher sein, warum das Homa bei den Ariern in Vergessenheit gerieth, als sie in die tropische Niederung Indiens kamen, denn dort wächst keine *Olea*, erst im Dekan und in Bengalen kommt *O. dioica* Roxburgh und auf den Nilgeries (die die Arier nicht erreichten) *polygama* Wigth vor, in drei weiteren Arten im Osten. Aber auch im kalten persischen Berglande ist das Aussterben dieser Pflanze dann begreiflich.

Bildungsabweichungen an *Galanthus nivalis* L.

Von Wilhelm Voss.

Im Jahre 1885 habe ich dieser Zeitschrift Beobachtungen mitgetheilt, welche sich auf eigenthümliche Zwiebelbildungen bei *Leucojum vernum* L. beziehen. Die aus der hiesigen Gegend stammenden Pflanzen zeigten Verdoppelungen ihrer unterirdischen Stämme; einige der auffallendsten Formen wurden bildlich zur Darstellung gebracht.¹⁾ — In demselben Jahrgange der Oesterr. botan. Zeitschrift (pag. 149) veröffentlichte mein hochgeschätzter früherer Lehrer, Prof. Dr. A. Kornhuber, den Aufsatz: „Zur Zwiebelbildung bei der Gattung *Leucojum*“. Darin theilt uns Verfasser mit, dass er diese Bildungsform vor langer Zeit in den Umgebungen von Salzburg beobachtete, wo *Leucojum vernum* L. auf den Inseln und Werdern der Salzach, z. B. in der Josephsau, Lieferingerau und an anderen Orten zahlreich wächst. An *Galanthus nivalis* sei diese unregelmässige Zwiebelbildung nicht beobachtet worden, jedoch gar nicht selten an *Leucojum aestivum* L. und zwar in den Umgebungen von Achau und Laxenburg, ein neuaufgefundener Standort des *Leucojum aestivum* im Florengebiete Wiens.

¹⁾ Seite 22—85, mit 4 xylogr. Abbildungen.