für basipetale Folge der Sporangien (wie bei der *Gradatae*) fehlt jedes Anzeichen. Vielmehr scheint hier von simultaner Sporangienanlage der phyletische Weg direkt hinüberzuführen zu dem Typus der *Mixtae*: mit nachträglich unregelmäßiger Einschaltung neuer Sporangien. Ein ähnlicher Fall ist von *Dipteris* bekannt geworden, wo *D. Lobbiana* simultan entstehende Sporangien, *D. conjugata* dagegen einen gemischten Sorus besitzt. Da andererseits den unmittelbaren Zusammenhang der *Gradatae* und *Mixtae* Bower bereits vor 11 Jahren belegen konnte, so ist er jetzt anzunehmen geneigt, daß die höheren Leptosporangiaten teils durch Vermittlung der *Gradatae*, teils aber direkt aus den einfacheren, seinen *Simplices*, hervorgegangen wären.

Wenn man in *Plagiogyria* mit Verf. einen „primitiven Typus“ sieht, der aber in der Anatomie des Stammes und der Anlage der Sporangien auf höhere Stufe gelangt ist, so gewinnt man eine Vorstellung, wie jener direkte Übergang mancher Polypodiaceen — in diesem Falle des *Pterideae* — aus *Simplices*-Typen, hier vielleicht gleichenioiden, vor sich gegangen sein mag.
L. Diels.

E. Lehmann, Über Merkmalseinheiten in der Veronika-Sektion Alsinebe.
Zeitschrift f. Botan. Bd. 2 1910. S. 577—602. 7 Fig.

Die Arbeit bildet ein gutes Beispiel dafür, wie durch Berücksichtigung der neueren Erfahrungen in der Erblichkeitsforschung selbst Monographien beliebiger „Nebelflecke der Systematik“ der allgemeinen Botanik wieder von Interesse werden können. Verf. greift eine Sektion der Gattung *Veronica* heraus, für die zahlreiche mehr oder weniger als „petites espèces“ aufzufassende Arten beschrieben sind. Er macht zunächst darauf aufmerksam, daß die für diese Gruppe vielfach als Unterscheidungsmerkmal benutzte Cochlidiospermie, d. h. die Muschelform des Samens, zur Sektionsabgrenzung untauglich ist, da sie offenbar mehrfach in einem Verwandtschaftskreise aufgetreten ist. Und darauf wird uns gezeigt, wie bei den sämtlichen hier nicht näher aufzuführenden Arten aus den Klassen: Biloba, Diplophyllum, Megasperma, Agrestis, Acinifolia, Pellidosperma, Microsperma wechselnde Kombinationen einzelner voneinander unabhängiger Merkmale sich manifestieren, von denen auf entsprechende differente Erbinheiten zurückgeschlossen werden muß. Nur darf man nie vergessen, daß bei deren verschiedener Gruppierung unzweifelhaft verschieden ausfallende Wechselwirkungen aufeinander zutage treten können, die dem Phänotypus dann ein nur durch diese Kombinationswirkung zu denkendes Gepräge geben. Das wichtige Moment, auf das Verf. hinweist, ist also eine freie Kombination der einzelnen „Bausteine“; eine gerade Entwicklungsreihe, wie sie bei vielen Monographen noch heute so gern aufgestellt wird, wird dadurch hier zur Unmöglichkeit.

Erst experimentell wird sich entscheiden lassen, wie das Erscheinen der einzelnen Merkmale (hergenommen z. B. von Griffellänge, Samenoberfläche, Winkel der Kapselrandung, Kapselstiel, Form der Kelchblätter usw.) und ihre eventuelle „Latenz“ zu erklären ist. Wenn auch wohl sicher in Bastardisierungen ein Mittel für die Kombinationen gegeben ist, so darf nach Verf. dieses in vielen Fällen als „sicher ausgeschlossen“ gelten. Alles Nähere muß vorläufig noch auf Vermutungen beruhen und Ref. möchte auch glauben, daß eine zu sehr ins einzelne gehende Konstruktion nicht einmal den weiteren Untersuchungen förderlich wäre, da sonst leicht die Objektivität bei der Deutung der Kulturergebnisse verloren gehen könnte.
G. Tischler.