in der Regel genug Insekten an, um Selbstbestäubung vermeiden zu können. Bei der noch kleineren Blüte von Geranium molle (c) wird dagegen die Selbstbestäubung häufig nötig, weil sie zu wenig Insekten anzieht, und endlich bei der allerkleinblütigsten Art, Geranium pusillum (d), bei der sich die Narben vor den Staubgefäßen entwickeln, bildet sie die Regel; die Blüten werden beinahe gar nicht von Insekten besucht. In ähnlicher Weise können wir uns vollständige Züchtungsreihen großer Blumen denken; denn wie der Gärtner auf seinen Zuchtbeeten die großblütigsten Varietäten allein zur Nachzucht auswählt, so bevorzugen die Insekten in einem solchen Maße großblumige und schönblühende Arten, daß sie sie in ganz ähnlicher Weise durch Vernachlässigung der minder schönen Blüten züchten mußten.

Wenn man indessen bedenkt, daß die Insektenanlockung in der Erzeugung von Honig und großen Blüten den Pflanzen auch gewisse Opfer auferlegt, so wird man sich nicht wundern dürfen, daß gewisse Pflanzen sich immer oder wenigstens zeitweise durch Selbstbefruchtung fortpflanzen, sie treiben dann sogenannte kleistogame Blüten, die sich gar nicht öffnen oder ohne Blumenblätter sind, wie man sie zuweilen bei Veilchenarten, dem Waldsauerklee und vielen andern Pflanzen trifft. Auch das Feldstiefmütterchen (Viola tricolor) wechselt in der Erzeugung ganz kleiner, gelber, unscheinbarer, sich selbstbefruchtender Blüten und großer Insektenblumen ab. Man hat auch geglaubt, die Größe und Farbenschönheit vieler Hochalpenblumen dadurch erklären zu können, daß dort nicht soviel Insekten vorhanden wären, als in der Ebene, so daß in diesen Regionen nur die größten und farbenprächtigsten Blumen Aussicht hätten, befruchtet zu werden und sich fortzupflanzen. Die Sache hängt aber, wie wir bald sehen werden, wahrscheinlich anders zusammen.

Fig. 366.
a G. pratense.
b G. pyrenaicum.
c G. molle.
d G. pusillum.

Gilt es zunächst auch als Vorteil, durch große und offene Blumenteller möglichst viele Honiggäste anzulocken, so hat das doch auch seine Schattenseiten. Es kommen dann auch viele unnütze Gäste, die ohne Wahl von einer Blüte zur andern fliegen, während doch jeder Blüte nur das Mitbringen des Pollens der eigenen Art etwas nützen kann. Darum mußten sich Einrichtungen ausbilden, den Honig nur einer gewählten Gesellschaft aufzuheben und zugänglich zu machen, unnütze Näscher aber auszuschließen, woraus die unregelmäßigen, rachen-, röhrenförmigen und gespornten Blüten hervorgingen. Die Abteilung der bisher besprochenen Blumen mit freien Blumenblättern und offenen Kelchen (Dialypetalen oder besser Choripetalen) bildet daher eine dritte, über die Apetalen und Perigoniaten hinausgehende Blumenabteilung, die aber nicht das letzte Ergebnis der Blumenzüchtung durch Insekten sein konnte. Seit dem Er-

http://www.geology.19thcenturyscience.org/books/1906-Sterne-WerdenVergehen/README.htm