

Pflanzen, welche den kälteren Himmelsstrichen angehören, wie Stel-
laten oder auf bedeutenden Höhen wachsen, wie die Cinchonon, die
4000 bis 8000 Fuss über der Meeresfläche auf den Anden wachsen,
während der Sauerstoffgehalt gering ist in den Gerbsäuren der Pflan-
zen, die den heissen Klimaten angehören, wie *Cephaëlis Ipeca-
cuanha*, *Coffea arabica* und *Chiococca racemosa*. Während in
den Stelaten die Gerbsäuren 8 bis 10 Aequivalente Sauerstoff
enthalten, haben die echten Kaffeegewächse in ihren Gerbsäuren nur
6 bis 7 Aequivalente. Es geht also bei höherer Temperatur die
Desoxydation weiter als in kälteren Klimaten.

Wenn wir diejenigen Pflanzen betrachten, die neben einer Gerbsäure noch eine Säure von der Formel $C_{14} H_8 O_n$ enthalten, so zeigt sich, dass diese Säuren nur um ein Aequivalent Sauerstoff in ihrer Zusammensetzung verschieden sind, so dass durch Ausscheidung von einem Aequivalente Sauerstoff die eine Säure in die andere übergehen könnte. Ihre verschiedenen Eigenschaften und ihre verschiedenen Zersetzungsweisen zeigen hinreichend, dass hier nicht von verschiedenen Oxydationsstufen eines Radicals die Rede sein kann. Ich setze hier die Säuren, die in einer und derselben Pflanze enthalten sind, neben einander.

Die Gerbsäure in *Portlandia grandiflora* $C_{14} H_8 O_7$ kann aus der Chinasäure $C_{14} H_8 O_8$, die Chinasäure $C_{14} H_8 O_8$ der *Cinchona scrobiculata* kann aus der Chinagerbsäure $C_{14} H_8 O_9$, die Aspertannsäure $C_{14} H_8 O_8$ der *Asperula odorata* kann aus der Rubiehlorsäure $C_{14} H_8 O_9$, die Rubiehlorsäure in *Galium verum* $C_{14} H_8 O_9$ kann aus der Galitannsäure $C_{14} H_8 O_{10}$ durch Austreten von einem Aequivalente Sauerstoff gebildet werden.

Die Rubitannsäure der *Rubia tinctorum* kann geradezu in die isomere Rubiehlorsäure übergehen.

Das Vorkommen von Säuren mit 12 Aequivalenten Kohlenstoff, wie Citronsäure und Chinovasäure neben den Säuren der Formel $C_{14} H_8 O_n$, so wie andererseits die Leichtigkeit, womit die Säuren, die 14 Aequivalente Kohle enthalten, in Körper mit 12 Aequivalenten Kohlenstoff übergehen, scheint mir es wahrscheinlich zu machen, dass diese Säuren mit 12 Aequivalenten Kohlenstoff das Material sind, aus dem die Säuren mit 14 Aequivalenten Kohlenstoff gebildet werden, obgleich es bis jetzt nicht gelungen ist, eine Gerbsäure aus Citronen oder Chinovasäure darzustellen.