

Humusbildner. Für die auf das *Petasitetum* folgenden Gesellschaften ist die Art ein wichtiger Pionier.

*Poa cenisia*, ein ausläufertreibender Geophyt, ist weniger streng als *Petasites* an den feinerdereichen Felsschutt gebunden. Auch sie zieht aber ruhendes, feuchtes Geröll dem trockenen und sehr beweglichen vor. Doch geht sie, besonders in Schattenlagen, auch auf reines Geröll mit nur geringen Feinerdemengen.

Wie Heß festgestellt hat, erträgt *Poa cenisia* Verschüttung, Abschwemmung und Abwitterung. Ihre zum Teil extravaginale Zweige (die oberen sind intravaginal) stehen dicht gedrängt und senkrecht an gefestigten Stellen des Schuttes, z. B. zwischen großen festliegenden Blöcken; dagegen verlängern sie sich bei Verschüttung ganz außerordentlich und bahnen sich auch im beweglichsten Feingeröll einen Weg ans Licht. Dabei können sie sehr große Geröllflächen durchspinnen, und ihre zweizeiligen Blätter bilden mit den zierlich überhängenden grünbraunen Rispen ganze Rasen. Im Kalttäli am Glärnisch fand ich bei 1700 m auf Kalkgeröll eine Fläche von 6—7 qm dicht durchspinnen von den fadenartigen, zähen Trieben eines einzigen (?) Individuums, die in zwei bis fünf Zentimeter Tiefe ungefähr parallel der Schuttoberfläche dahinkrochen und die Steinluftschicht überall erfüllten. Nur selten stiegen sie bis in 15 cm Tiefe hinunter. In elastischen, dichten Zöpfen senkten sich die zahlreichen Adventivwurzeln bis in eine Tiefe von 50 cm. Wie *Petasites paradoxus* steigt übrigens auch *Poa cenisia* bis hoch in die alpine Stufe hinauf. Die Pflanze ist im Geröll nur von geringer stauender und festigender Wirkung.

Es beruht wohl auf einem Irrtum, wenn Winteler (1927) *Poa cenisia* als Charakterart des *Rhodoretum hirsuti* angibt. Kommt die Art in diesem vor (in Winteler's Tabellen fehlt sie), so muß sie als ein Relikt der Pioniergesellschaft gewertet werden, ebenso wie *Valeriana montana* und *Arabis alpina*.

*Gypsophila repens*, ein wichtiger „Berasungspionier offener Alluvialböden und Geröllhalden“ (Braun-Blanquet, Schedae 621), bevorzugt ganz deutlich dieselben Schuttstandorte wie *Petasites*. Doch kann sie auf Alluvionen auch in der Überschwemmungszone zu kräftiger Entwicklung gelangen und ist dort mit *Saxifraga aizoides*, *Agrostis alba* und *Epilobium Fleischeri* zu den wichtigsten Pionieren zu rechnen. Seltener wächst sie auch auf Abwitterungshalden, Fels und, als Relikt, auf steinigem Weiden. Sie besitzt eine äußerst zähe, lange Pfahlwurzel, deren erste Nebenwurzeln ich oft in 5—15 cm Tiefe parallel der Schuttoberfläche aufwärts wachsen sah. Die übrigen Wurzeln sind normal berg-einwärts gerichtet. Vom Kopf der Senkwurzel gehen zahlreiche feine Nährwurzeln aus, wie wir solche auch an den älteren Zweigen beobachten können. Die vielen Äste bilden ein kräftiges Kissen; da sie erst spät wurzeln, sind sie oft bergab gekämmt, und das ganze Triebbüschel ist an der Pfahlwurzel aufgehängt. Bei Verschüttung können sich die holzigen Zweige auch etwa rhizomartig