

Nur ein Nest bei Schöneck in einem Kiefernbestand fiel total aus dem Rahmen (Abb. 11). Es bestand aus reinem Nadelmaterial, war in die Länge gestreckt 1,80 m lang und 50 cm hoch. Weibliche Geschlechtstiere erwiesen die Kolonie als zu *F. nigricans* Emery gehörig. aus.

2.) Arten, die von 650 m bis in die Gipfelzone (1450 m) vorkommen.

d) *Formica lugubris* Zett.. Bei dieser Art handelt es sich um die weitestverbreitete Waldameisenart des Waldgebirges. Der mittlere Nestdurchmesser beträgt 110 cm, die mittlere Nesthöhe 51 cm. Besonders in den höheren Lagen sind die Nester stets basal stark von Ericaceengestrüpp bewachsen, so daß oft nur eine kleine südgerichtete Haube frei bleibt, eine Erscheinung die von K. Hölldobler (1944) und B. Hölldobler (1960) in dieser Art auch aus Finnland beschrieben wird. Die Populationsdichte ist meist gering, im Bereich der Hauptverbreitung die Nestdichte aber sehr hoch. Ein Vergleich der Nestmaße in verschiedenen Höhenbereichen ergibt keine prinzipiellen Unterschiede (Abb. 13), wie man annehmen könnte. Vielmehr ist vor allem die Nesthöhe mehr von der Belichtung abhängig im Rahmen der durch die Art gegebenen Nestbauweise (Gößwald 1961, Lange 1959). Das höchste und mächtigst entwickelte Nest von *F. lugubris* fanden wir am Einödriegel in ca. 1000 m Höhe in einem Fichtenbestand, die gemessene Höhe betrug 1,40 m, der basale Durchmesser 2,20 m (Abb. 14). Demgegenüber sind die bei guter Belichtung stehenden Nester gleichmäßig rundkuppig angelegt (Abb. 15). Das Nestmaterial unterscheidet sich von allen anderen Arten durch seine grobe Struktur, in die feines Material eingebaut ist (Abb. 16). Die Art erscheint durchwegs an Nadelbestände, besonders an den Fichtenwald gebunden, geht aber auch in den Buchen - Fichtenmischwald der Mittellagen hinunter. Am tiefsten reicht sie in Bereichen von Schluchtwäldern (z.B. Riesloch bei Bodenmais). Die deutlich expositionsgebundene Verteilung der Nester geht besonders aus den kleinräumigen Untersuchungen im Arbergebiet hervor (Abb. 17). Hier waren die Nord bzw. Nord bis Ost exponierten Hänge praktisch frei von Waldameisen. *F. lugubris* fand sich in besonders hoher Nestdichte im Hochlagenfichtenwald mit einem Nest auf 4 ha. Die Nester liegen häufig am Rande von Lichtungen oder Wegen, südexponiert. Ein Vergleich mit der