nest-sites near Oxford, England, during the breeding seasons 1972-74. Their stage in the breeding cycle was known from the nest-content or by dissection (pre-laying females. Cf. Jones & Ward, 1976). Food was removed from gizzard and crop and checked for the presence or absence of snail shells. It was found that 95% of females forming egg shells had taken some snail shells (Fig. 1), significantly more than in those collected shortly before laying (37,5%) or after clutch-completion (27%). Hence there is good evidence that the laying females supplemented their diet (which could cover at most 40% of the calcium demands) with snail shells readily available in the study area. A review of the literature suggests that feeding on calciumrich material during laying might be a more common phenomenon in birds than has generally been realised.

LUC SCHIFFERLI, Vogelwarte Sempach

Weitere Bruten der Alpendohle in Thun. — In Thun, 560 m ü. M., brütete 1970 erstmals ein Paar Alpendohlen *Pyrrhocorax graculus* (Orn. Beob. 67: 297 bis 299). Die Jungen kamen damals nicht hoch. Auch in den zwei folgenden Jahren versuchte das Paar im gleichen Nest Nachwuchs aufzuziehen. Später blieb dieser Nistplatz jedoch verwaist, so daß es angezeigt ist, auf das im Unterland bisher unbekannte Brüten der Art zurückzukommen und besonders den Brutverlauf von 1971 und 1972 zu schildern.

1971 hielt sich das Brutpaar vom 9. April an in der Umgebung des Nistplatzes auf. Die Vögel sonderten sich durch längeres Verweilen am Nachmittag von ihren, um diese Jahreszeit noch im Gebiet umherstreifenden Artgenossen ab. Am 15., 24., 29. April und 1. Mai trug das Paar Reisig in das im Vorjahr gebaute große Nest. Ab 4. Mai blieben die beiden Alpendohlen auch nachts über in der Nähe des Nestes, nur wenige Tage vor der am 9. Mai erfolgten ersten Eiablage. Am 11. Mai lag das zweite, am 12. Mai das dritte und am 13. Mai das vierte Ei im Nest. Von letztgenanntem Tag an saß das ♀ fest auf dem Gelege. Bei der nächsten Nestkontrolle am 18. Mai enthielt das Nest fünf Eier. Am 3. Juni zählte ich fünf am gleichen Tag ausgeschlüpfte Junge. Die Brutdauer betrug somit 21 bzw. 20 Tage. Die fünf Jungen hatten am 10. Juni die Augen noch geschlossen. Verändertes Verhalten der Altvögel drängte mich am 14. Juni zu einer Nachschau: Im Nest befanden sich nur noch zwei tote Junge. Ein Angestellter der Firma, an deren Gebäude sich das Nest befindet, erzählte, daß er schon am 12. Juni zwei tote Junge im Nest gesehen hätte. Über Hergang und Ursache dieses raschen Endes ist nichts bekannt.

1972 zeigte sich das Paar ab 15. April in der Nähe des Brutortes. Das Nest war nur wenig ausgebessert worden, denn nur einmal beobachtete ich die Vögel mit Reisig. Vom 1. Mai an verließen die beiden Alpendohlen die Umgebung des Nestes nicht mehr, wiederum wenige Tage vor Beginn der Eiablage. Am 5. Mai lagen schon zwei Eier im Nest, und nach meinen Beobachtungen brütete das ♀ auch ab diesem Tag. Am 6., 8. und 9. Mai folgten die Eier 3, 4 und 5. Nach einer Brutdauer von 21 Tagen schlüpfen am 26. Mai die zwei ersten Jungen aus. Als ich am 29. Mai wieder zum Nest hinaufstieg, saßen fünf Junge darin. Die beiden älteren waren schon etwas größer als die später ausgeschlüpfen, und dieser Unterschied blieb bis zuletzt bestehen. Doch bald stellten sich die ersten Verluste ein, denn am 2. Juni fehlten zwei der kleineren Jungen. Am 13. Juni sah ich die Nestlinge erstmals mit geöffneten Augen, welche sie zwei Tage vorher noch geschlossen hatten. Einen weiteren Abgang bemerkte ich am 15. Juni, als eines der größeren Jungen tot am Boden lag. Wahrscheinlich hatte es Kühlung gesucht und war dabei aus dem Nest gefallen. Es blieben noch zwei Jungvögel, von denen der etwas größere am 29. Juni — nach einer Nestlingszeit von 34 Tagen — das Nest verließ. Er hüpfte auf dem Platz vor dem Gebäude umher und mußte, weil noch unselbständig, eingefangen werden. Freundlicherweise nahm W. Dieth den 190 g schweren Jungvogel zu sich, bis er selbst Nahrung aufnahm und voll

flugfähig war. Auch das letzte, schwächliche, noch im Nest verbliebene Junge versuchte dieses zu verlassen und den mit Futter lockenden Eltern zu folgen. Es erreichte nur den Nestrand, weil es sich mit einem Bein in eine Schnur verwickelt hatte. Der Vogel versuchte sich zu lösen, drehte sich und zerrte. Damit fesselte er sich immer mehr an das Nest. Nachdem ich das Junge am 3. Juli mit einer Schere von seiner Fessel losgeschnitten hatte, verließ es das Nest noch am gleichen Tag. Die Jungdohle war nur 155 g schwer und wurde wie ihr Geschwister von W. Dieth in Pflege genommen. Die beiden Jungvögel gediehen in der Gefangenschaft gut und sind am 24. Juli auf dem Niederhorn ob Beatenberg freigelassen worden.

Obschon die Alpendohlen nicht beringt waren, besteht kaum ein Zweifel, daß es sich stets um dasselbe Paar gehandelt hat. Die Vögel bauten 1970 das Nest neu und besserten es 1971 und 1972 nur noch leicht aus. Das Ausbleiben eines oder beider Partner hatte wohl die Aufgabe dieses Nistplatzes zur Folge. Bei der ersten Brut legte das ♀ vier Eier, bei der zweiten und dritten je fünf Eier. Alle Gelege sind 21 Tage lang bebrütet worden, und es schlüpften auch aus allen Eiern Junge. Aber nur bei der dritten Brut glückte es den Altvögeln, zwei Junge bis zum Ausfliegen aufzuziehen, mit einer Nestlingszeit von 34 Tagen bei einem Jungvogel. Der Teilerfolg dieser Brut war nur möglich, weil die Wärme für die Nestlinge erträglich blieb, indem der Hausbesitzer bei Sonnenschein das Ziegelvordach über dem Nest mit fließendem Wasser aus einem Schlauch abkühlte. In diese Richtung weisen auch die Ursachen der Verluste: Hitze und mangelnde Feuchtigkeit in der meist aus Abfällen bestehenden, wohl unzureichenden Nahrung. Dazu kommt die gefährliche Nestumgebung für die noch nicht flugfähigen Jungvögel. Diese Gegebenheiten schränken die Erfolgchancen stark ein. Trotzdem könnten Alpendohlen wieder versuchen, in solch tiefer Lage zu brüten. So baute ein Paar in einem anderen Quartier in Thun anfangs bis Mitte Mai 1975 an einem Nest. Wegen Abbruchs des Gebäudes am 20. Mai wurde dieser Versuch aufgegeben, und die Vögel verließen das Gebiet. PETER BLASER, Thun

Beobachtungen 1976 an der Schafstelzenpopulation im Oberengadin. —

Die kleine Schafstelzenpopulation *Motacilla flava*, die mindestens seit 1967 im Oberengadin besteht (Orn. Beob. 65: 73–73, 68: 225–227), behauptete sich auch 1976 erfolgreich. In der Talebene zwischen Samedan und Bever wurden mindestens neun Brutpaare gezählt. Da mir wenig Zeit zur Verfügung stand, konzentrierte ich meine Beobachtungen auf eine Teilpopulation bei der Isellas-Brücke nahe Bever. Auf relativ kleinem Raum brüteten dort vier Paare. Sicher bei einem, sehr wahrscheinlich aber bei zwei Brutpaaren konnte ich erstmals Zweitbruten feststellen. Nach Schwarz (in Glutz 1962, Brutvögel der Schweiz, Aarau) waren bis 1961 aus der Schweiz keine sicheren Zweitbruten bekannt, auch sind der Vogelwarte bis 1976 keine gemeldet worden. Der Nachweis war möglich, weil eines der ♂ weitgehend die Gefiedermerkmale der Rasse *thunbergi* aufwies: dunkelgraue Kopfplatte, schwarze Wangen, keine Spur eines Augestreifs, ganz gelbe Kehle; ein nur angedeuteter weißlicher Bartstreif war lediglich aus nächster Nähe (3–4 m) zu erkennen. Die anderen ♂ zeigten deutlich die Merkmale der Rasse *cinereocapilla*, so auch eine leuchtend weiße Kehle (auf die Rassenfrage der Engadiner Population kann hier nicht eingegangen werden). Am 5. Juni entdeckte ich das Nest des «*thunbergi*»-Paares mit vier Jungen. Diese verließen das Nest am 9. Juni, der Brutbeginn lag also um den 15. Mai. Am 10. Juni befanden sich die vier Jungen noch in einem Umkreis von nur 1 m vom Nest. Auch an den nächsten Tagen waren sie nur einige m von diesem entfernt zwischen den Riedgrasbüten zu beobachten, wo sie sich hüpfend und flatternd fortbewegten. Am 14. Juni sah ich die ersten kurzen Flüge, etwa 10 m vom