



La pozza d'alpeggio, tipico ambiente acquatico delle Prealpi Venete, parte integrante del pascolo, è spesso inserita nella Faggeta o nella Pecceta, divenendo perciò un'importante elemento per lo stesso equilibrio forestale.

PATRIZIO RIGONI (*)

Rapporti trofici e reti alimentari nella fauna prealpina

L'attuale degradazione e riduzione delle aree naturali, dei territori cioè coperti dalle piante spontanee, costringe a ribadire con una insistenza quasi ossessiva come la vita degli organismi animali sia sempre, direttamente od indirettamente, legata al mondo vegetale. I vegetali infatti colonizzano gli ambienti più ostici preparando condizioni di vita accessibili agli animali. Classico ma sem-

pre eloquente è l'esempio offerto dalle piante di fessura in alta montagna: laddove si deposita un pizzico di terra, lì germogliano dei semi, le radici penetrano tenaci nella roccia, la sgretolano, si rinsaldano e le piante crescono e fioriscono pur in una situazione di aridità e di grandissimi contrasti atmosferici.

Le piante verdi, con la loro capacità di sintesi, sono le prime ed essenziali manifestazioni di ogni attività vitale. Esse sono al principio della catena alimentare costituita

(*) Via Lago Maggiore, 69 - Vicenza.

dagli organismi viventi le cui relazioni sono perciò di interdipendenza: lo sviluppo degli uni è condizionato dallo sviluppo degli altri: ecco il tanto nominato equilibrio biologico. Esso unisce in un indissolubile legame — anche se talora instabile e fluttuante — le varie specie animali tra loro e con i vegetali.

Una vegetazione ricca e varia — come potrebbe essere quella prealpina — permette quindi l'esistenza di un'altrettanto ricca e varia fauna, in una catena alimentare che inizia ovviamente dai fitofagi per continuare coi predatori, coi divoratori d'escrementi, con i simbionti, coi parassiti, coi parassiti dei parassiti, coi degradatori fino ai Batteri.

Chi si dedica alla zoologia, anche solo in forma dilettantistica, non può non conoscere come la ricerca del cibo da parte degli animali — Vertebrati o Invertebrati che siano — costituisca indubbiamente l'attività principale dalla quale dipendono in maggior misura e il loro comportamento e il consumo del loro tempo. Basti pensare quale incidenza abbia il fattore alimentare nelle fluttuazioni delle popolazioni animali in annate piovose o siccitose.

Le Prealpi venete, il cui territorio ha una distribuzione in massima parte boschiva e prativa, offrono reti alimentari (cioè le interconnessioni di più catene alimentari) caratteristiche nel quadro naturale del nostro paese.

A titolo indicativo, la superficie dell'Altopiano dei 7 Comuni è occupata da boschi per circa 22.700 ha, da prati e pascoli per una estensione di 1700 ha, mentre l'area dei seminativi non supera i 170 ha. Questi semplici dati possono fornire un esempio della normale copertura vegetale delle Prealpi venete, benché questa presenti ovviamente delle varianti quantitative e qualitative lungo tutto l'arco prealpino. A questo riguardo giova ricordare come essa in parecchie zone sia in gran parte di recente sviluppo. Piuttosto scarsi infatti sono attualmente i resti degli antichi boschi, distrutti dall'opera dell'uomo nei secoli scorsi e dalla prima guerra mondiale. Molti boschi attuali sono quindi per lo più il risultato di una pluridecennale opera di rimboschimento e in parte anche della spontanea indisturbata ripresa dei residui delle vegetazioni preesistenti.

Il nuovo equilibrio forestale così ricom-

posto non è tuttavia analogo a quello originario ed è in progressiva evoluzione. Una prima evidente constatazione concerne la graduale maturazione delle giovani piante d'alto fusto il cui sviluppo comporta la scomparsa o la riduzione di molta flora cespugliosa ed arbustiva (Crespino e Ginepro ad esempio) ed una trasformazione del sottobosco. Ciò soprattutto per fenomeni di interferenza e di successione ecologica.

Si cercherà ora di vedere i rapporti alimentari esistenti in due particolari tipi d'ambiente o di ecosistema propri delle Prealpi venete, quali appunto il bosco e il pascolo con le pozze d'alpeggio, pur considerando fin dove sarà possibile il lento ma sensibile dinamismo dell'equilibrio naturale prealpino. Dell'intera seriazione boschiva ci si limita ad esaminare i rapporti trofici attribuibili alla Faggeta sia pura che mista e al bosco ad Abete rosso e bianco, ambienti questi in diretto contatto con quelli propri di quote superiori, come il pascolo e le pozze d'alpeggio.

Il bosco a Faggio, bosco a latifoglie che si estende normalmente dagli 800 m. s/m sin verso i 1400, presenta allo stato puro, come nella stupenda foresta del Cansiglio, un sottobosco abbastanza ricco di piante erbacee mentre scarseggiano le arbustive che abbondano invece nel bosco misto.

Assieme al Faggio infatti frequentemente convivono il Crespino, il Ginepro, la Lonicera, il Nocciolo, il Biancospino, il Sambuco, il Ciliegio selvatico, oltre a piante di maggior mole quali l'Abete bianco ed anche l'Abete rosso, il Frassino, il Carpino, il Maggiociondolo, il Sorbo degli uccellatori, il Pino silvestre...

Il bosco misto è il più diffuso sulle Prealpi venete e, data la varietà delle specie vegetali in esso conviventi, particolarmente ricca nelle faggete più aperte, ospita un'altrettanto multiforme ed intensa vita animale. La Faggeta, in gran parte cedua finora, sta riprendendo negli ultimi anni la fisionomia di foresta d'alto fusto, in quanto va lentamente cessando l'intervento dell'uomo per la produzione di legno combustibile.

La lettiera è abbondante ed è sede della catena alimentare cosiddetta del saprofita cioè dei divoratori e demolitori di sostanze organiche morte. Le foglie e i ramoscelli caduti vengono inizialmente intaccati da una numerosa microfauna costituita da Artropodi



Una delle più diffuse Limacce delle foreste prealpine è il Lumacone grigio (*Limax cinereo-niger*) che si nutre soprattutto di funghi, specie i più fragili e delicati.

ed Anellidi che seguono l'opera dei Miceti e dei Batteri, principali demolitori della lignina e della cellulosa e produttori di humus. Ciò avviene in tempi successivi: le foglie cadute da fresco diventano il nutrimento di Isopodi ad es. dei gen. *Armadillidium* e *Trichoniscus*, da Diplopodi (*Glomeris* spp. e Julidi vari) e dalle larve di piccoli Lepidotteri. In autunno lo strato umido delle foglie viene aggredito da miriadi di Batteri demolitori della cellulosa. Intervengono pure delle Limacce ed altri piccoli Gasteropodi (*Vitrina*, *Pupilla*, ecc.) unitamente ad organismi muscicoli. Dopo la stasi invernale accorrono numerosissimi Collemboli ed Acari, i detriticoli Isopodi e Diplopodi cui si accompagnano Dipluri, Tisanuri e forme larvali di Insetti. La loro opera viene completata poi da animali geofagi, che si nutrono cioè di terra, tra cui prevalgono i Lombrichi e gli Enchitreidi. Le foglie cadute vengono così lentamente trasformate con un incessante rimescolamento in fertile humus.

Dai funghi in decomposizione traggono alimento parecchi Ditteri e numerosi Stafilinidi, molti dei quali come predatori di larve di

Ditteri, mentre delle carogne di Vertebrati-Rettili ad esempio — si nutrono i Necrofori ed altri Silfidi, che oltre a cibarsi da adulti dei resti putrescenti, se ne servono per depositarvi le loro uova. Nell'ambiente edafico si insinuano gli Invertebrati predatori, fra cui primi per agilità e voracità i Chilopodi dei gen. *Lithobius* e affini che si nutrono di larve d'Insetti e di vermi, i Geofili, i Coleotteri Stafilinidi (gen. *Philonthus*, ad es.) divoratori di Collemboli, i Carabidi assalitori di Molluschi (vedi il gen. *Cychrus* e molti *Carabus*), i distruttori di bruchi e di larve (*Abax*, *Pterostichus* ecc.), i Ragni vaganti in caccia libera sul suolo, i cosiddetti «Ragni cacciatori» (*Lycosa*, *Pardosa* ecc.) e gli Opilioni.

Le pietre coperte di muschi o di Licheni diventano una trappola per molti Ditteri che ivi cerchino riparo: qui sotto infatti si celano Ragni dalle rozze tele (vedi il gen. *Drassodes*), Scorpioni che assalgono Mosche ed anche Ragni, numerosi Pseudoscorpioni (*Neobisium*, *Chthonius*, *Roncus*) che si nutrono in genere di Acari e tra i Coleotteri ancora gli aggressivi Stafilinidi, i piccoli Pselafidi, i Carabidi

dei generi *Calathus* e *Molops* ed ancora i già citati *Lithobius*. La vegetazione bassa del sottobosco, formata da piante erbacee tipiche della Faggeta, quali l'*Asperula* (*Asperula odorata*), l'*Acetosella* (*Oxalis acetosella*), l'*Erba trinità* (*Anemone hepatica*), per dirne alcune, e da altre appartenenti a cenosi diverse, costituiscono il nutrimento degli animali fitofagi, delle Limacce (gen. *Arion* e *Limax*) e di Chioccioline (*Helix pomatia*, *H. aspersa*, ecc.) che divorano anche i Funghi, specie i più fragili: Russule, Bubboline, Igrofori ecc. Mico-fagi sono pure minuscoli Stafilinidi (*Atheta fungi*, *Bolithobius lunulatus*, ecc.), così pure molti Collemboli Artropoleoni e piccoli Ditteri sia come larve che come adulti (vedi i Micetofili).

L'erba più rigogliosa delle radure e dei margini della Faggeta, ricca di Papilionacee e di Composite, le foglie e le radici del Lampone e del Rovo, sono alimento di bruchi di Lepidotteri: Epialidi, Geometridi, Egeridi, Zigene, Licenidi. Del fogliame del Faggio si nutrono le larve di alcune Tignole (*Chimabacche fagella*, ad es.), così per il Frassino (*Prays curtisellus*), il Nocciolo ecc. Interessante è il confronto della corrosione fogliare prodotta dai vari fitofagi del Faggio: corrosione piatta a galleria (larva dell'*Orchestes fagi*), a forellini (adulto dell'*Orchestes fagi*), a grossi fori (*Phyllobius argentatus*), corrosione piatta (*Lithocolletis faginella*), a gallerie (*Stigmella basalella*). Il Nocciolo presenta spesso la foglia caratteristicamente arrotolata a sigaro, opera del Curculionide *Apoderus coryli*.

Nella Faggeta prealpina sono altresì particolarmente comuni tra i Lepidotteri i Geometridi ed i Satiridi oltre ad alcuni Nottuidi. Ad esempio sul Faggio e sugli alberi conviventi si nutrono i bruchi dei Geometridi *Geometra papilionaria*, *Iodis lactearia*, *Lomaspilis marginata*, *Plagodis dolabraria* e di specie del gen. *Boarmia*; tra i Nottuidi i bruchi della *Mamestra persicariae*, di specie del gen. *Orthosia*, del gen. *Apatele* e del gen. *Brachionycha* ecc. I bruchi dei Satiridi della Faggeta vivono generalmente su Graminacee e piante basse: tra i più rappresentativi *Hipparchia fagi*, *Minois dryas*, *Pararge egeria* ecc. Sul Faggio e sul Carpino vive pure il bruco di *Agria tau*, sul Carpino, sull'Erica e sul Rovo il vistoso bruco di *Eudia pavonia*, rappresentante dei Saturnidi. Sul Biancospino si nutre il bruco di *Aporia crataegi*, mentre sul-

le Leguminose delle radure quello degli irrequieti *Colias hyale* e *C. croceus*. Negli spiazzi assolati e liberi vivono altri Insetti eminentemente fitofagi: parecchie specie di Ortoteri dei gen. *Podisma*, *Chortippus*, *Omocestus* e vari Grilli.

Ai fitofagi della Faggeta aperta appartengono parecchie specie di Crisomelidi e Curculionidi, divoratori insaziabili di fusti, rami, foglie, fiori, frutti, semi; numerose entro queste famiglie sono le specie stenofaghe, legate per l'alimento ad una sola o a poche specie di piante.

Le radure ricche di Ombrellifere e di Composite in fiore sono frequentate da miriadi di Insetti alla ricerca di nettare e di polline: i Bombi, così zelanti nel visitare ogni fiore, altri Imenotteri sociali o solitari, Buprestidi e Crisomelidi del gen. *Cryptocephalus* dai colori metallici, Scarabeidi, Mordellidi, Elateridi, Edemeridi, Nitidulidi, Cerambicidi del gen. *Leptura*, Afidi ed Eterotteri, oltre ad innumerevoli Ditteri, tra cui qualche *Bombylius*, alcuni del gen. *Syrphus*. La Faggeta pura, piuttosto scarsa di frutti e di semi, non offre una alimentazione abbondante agli animali frugivori né ai carpo-fagi mentre la Faggeta mista a Nocciolo, a Sorbo e a Ginepro ha evidentemente maggiore disponibilità. Tra gli Invertebrati divoratori di frutti e di semi primi per voracità sono i Curculionidi del gen. *Curculio* sia allo stato larvale che adulto, con alcune specie di Bituridi e di Bruchidi: il *Byturus tomentosus*, ad esempio, la cui larva è detta «verme del lampone». Di radici si nutrono le larve di numerosi Elateridi e Scarabeidi (vedi il Maggiolino, numerosissimo ad annate), ma soprattutto Curculionidi, mentre xilofaghe sono le larve dei Cerambicidi, delle Vespe scavatrici e di alcuni Lepidotteri (Cosidi).

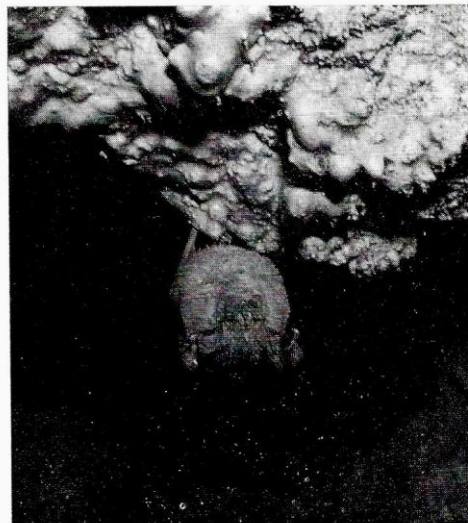
Nella corteccia e tra la corteccia e il legno scavano gallerie le larve dei piccoli Scolitidi; nella corteccia e nelle ceppaie le larve di Elateridi, di Scarabeidi e di Lucanidi: il *Dorcus parallelepipedus*, ad esempio, principalmente legato al Faggio. Vegetariani e detritivori sono pure i Corrodenti che si trovano sovente sotto la corteccia già lavorata dagli Scolitidi. Dei frutti del Ginepro, della Fragola, della Lonicera, del Cotognastro si cibano quindi anche numerosi Vertebrati: i Turdidi della Faggeta, cioè il Merlo e il Tordo bottaccio, i quali non tralasciano certo

il nutrimento offerto dagli animali terricoli. Delle bacche polpose e nutrienti dei boschi misti si nutrono il Francolino di monte e, a quote più basse, il Rigogolo. Di faggiole, noccioline e semi vari si cibano la Ghiandaia e la Nocciolaia, le quali tuttavia si possono considerare onnivore in quanto si cibano pure di larve d'Insetti e di Chioccioline. Dei semi del sottobosco cespuglioso ed intricato s'alimenta il Ciuffolotto, fringillide tipico della Faggeta.

I maggiori frugivori sono però i Roditori arboricoli, cioè lo Scoiattolo, il Ghiro, il Moscardino, il Quercino. Il Ghiro, soprattutto da noi sull'Altopiano dei 7 Comuni, è tristemente noto per i notevoli danni arrecati ai giovani abeti di cui scorteccia la parte più tenera cioè quella apicale. Anche la Lepre comune, roditore normalmente erbivoro, non disdegna la scorza dei giovani alberi, quando la bassa vegetazione scarseggia.

Tutti gli Invertebrati fitofagi finora indicati possono essere preda di Vertebrati o di Invertebrati parassiti o carnivori. Gli Uccelli insettivori anzitutto di cui la Faggeta ospita parecchie specie: il Pettiroso, così attivo nella sua apparente tranquillità; i Luì, pazienti ripulitori di fronde ed abilissimi pure nel ghermire Ditteri e Lepidotteri in volo; il Merlo, diffidente razzolatore delle ceppaie di Faggio, divoratore di Lombrichi, bruchi e larve d'Insetti, piccoli Molluschi. Così pure si ciba il Tordo bottaccio. Insettivori sono inoltre l'attivissimo Scricciolo, la Bigiarella, la Sterpazzola, la Capinera, il Codibugnolo, la Passera scopaiola, timida inquilina dei cespì ed arbusti del sottobosco, il Pigliamosche e le Cince.

Singolare è l'alimentazione del Cuculo che della Faggeta sembra essere l'uccello tipico: esso di norma si ciba d'Insetti e delle loro larve e particolarmente dei bruchi pelosi inappetiti dagli altri Uccelli. Nel suo stomaco sono stati trovati Falene, Grilli, Libellule, Ditteri, Formiche e Grillotalpe. Di Farfalle crepuscolari e notturne che afferra in volo si nutre il Succiacapre. Sul terreno umido s'aggira goffamente il Rospo comune, vero razzolatore di Insetti e di larve, di Molluschi e di Vermì. Analoga alimentazione hanno la Rana agile, la Rana temporaria e la Salamandra pezzata, tutte e tre viventi in terreni non lontani dalle pozze, e l'Orbettino.



Il Rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrum-equinum*), frequente nelle cavità sotterranee naturali ed artificiali prealpine si nutre di farfalle e scarabei crepuscolari o notturni.

Nelle aree petrose delle faggete più esposte al sole, implacabili cacciatori di Insetti sono i Colubridi (la *Coronella austriaca* ad es.) i quali si cibano anche di Lucertole, di Rane e di piccoli Roditori. Qui cacciano Insetti la Lucertola muraiola e il Ramarro. I Viperidi hanno per lo più una alimentazione simile a quella dei Colubridi. Tra i Micromammiferi insettivori i più diffusi sembrano essere i ferocissimi Toporagno comune, T. alpino e Crocidura rossiccia.

Questi non si limitano però a cibarsi di Insetti e Lombrichi ma attaccano pure piccoli Topi, con frequenti casi di cannibalismo.

Laddove la Faggeta confina con prati e coltivazioni compaiono altri due voracissimi insettivori: il Riccio e la Talpa. È noto come il Riccio sia altresì un agile cacciatore di Lucertole, Anfibi, Topi e Serpenti. I carnivori della Faggeta prealpina sono praticamente due, tra i Mammiferi: la Volpe rossa e la Donnola (la Puzzola e la Faina sono piuttosto rare). La loro alimentazione è rivolta più o meno all'intera gamma del regno animale: dagli Uccelli ai Roditori, dagli Anfibi alle Talpe fino agli Invertebrati, nei periodi di magra. Anche il Tasso è da considerare carnivoro perché divora piccoli Vertebrati, Uccelli e loro uova, Chioccioline ed Insetti, ma molto spesso preferisce sostanze vegetali, ra-

dici, tuberi e persino i frutti del Ciliegio selvatico. Gli Uccelli carnivori frequentanti la Faggeta sono tra i Rapaci diurni lo Sparviere e il Gheppio e tra i notturni la Civetta e il Gufo comune.

S'è visto dunque come la catena alimentare dei predatori, iniziata con gli Invertebrati carnivori del sottobosco, sia passata via via da animali di minuscola e piccola taglia ad animali di maggiori dimensioni, i Vertebrati predatori.

Più nettamente montano è l'ambiente della Pecceta — bosco ad aghifoglie — di cui v'è una notevole estensione sull'Altopiano dei 7 Comuni. Qui particolarmente l'Abete rosso è spesso accompagnato dall'Abete bianco che in talune zone è addirittura preponderante.

Il sottobosco è caratterizzato dalla presenza del Mirtillo nero e rosso, del Melampiro, della Piroletta soldanina, dell'Astranzia, del Lampone e di scarse piante arbustive quali il Sambuco montano, la Lonicera, la Rosa selvatica. Abbondante è spesso lo strato dei Muschi soffici e di alto sviluppo talora misti a Licopodi, la cui copertura ha una grande importanza nell'equilibrio forestale. Pochi gli arbusti più elevati: il Sorbo degli uccellatori per lo più, qualche Salice e qualche Betulla. Talora però il suolo è quasi deserto, coperto solamente da uno strato di aghi secchi. Ai confini con l'arbusteto il bosco ad Abeti ospita gruppi di Larice. L'umificazione della lettiera avviene più o meno secondo le modalità proprie del substrato della Faggeta. Generalmente però il bosco ad Abete scarseggia di Lombrichi e di Gasteropodi, ma qualora sia ricco di muschi, abbonda evidentemente della microfauna demolitrice dei resti vegetali, di Acari e Collemboli soprattutto.

Data la normale scarsità delle specie vegetali appartenenti alla Pecceta, gli animali che vi vivono sono quelli frequentanti gli stessi Abeti o viventi direttamente nel suolo. Così sull'Abete si nutrono *Chermes abietis*, un afide che provoca la ben nota galla «ad ananas»; il bruco di *Phycita (Dioryctria) abietella*, un microlepidottero che attacca i coni e i germogli, e della *Evetria (Rhyacionia) buoliana*, che svuota le cime delle giovani piante. Altri Lepidotteri vivono sugli Abeti: il notturno *Panolis flammea*, *Lymantria monacha*, *Dendrolimus pini*, *Sphinx pinastri* ecc. Voraci divoratori di aghi sono pure le larve

della tentredine *Diprion pini*. Di aghi di Larice si nutre il bruco della tignola *Eupista laricella*, sulla Betulla ed arbusti vari il bruco della *Biston betularia* e la larva di *Cimbex femorata*, mentre sul Rovo e sul Lampone vive il bruco di *Thyatira batis*.

Della corteccia di giovani abeti si nutrono le larve di *Hylobius abietis*, di parecchi Scolitidi (vedi *Ips typographus*, *I. cembrae*) che s'alimentano pure delle radici e del legno dei ceppi (*Hylastes cunicularius* ad es.) e di alcuni Cerambicidi (vedi *Tetropium castaneum*).

Le giacenze di legno in decomposizione sono in aumento in questi ultimi anni, data la scarsa ripulitura dei boschi: voluminosi ammassi di rami e di corteccia che marciscono lentamente e vanno ad accrescere la disponibilità alimentare dei già frequenti ceppi, per le numerose larve xilofaghe: di Elateridi, Scarabeidi, Cerambicidi, qualche Curculionide, Vespe di bosco. Non rari sono i tronchi abbattuti intaccati da gallerie scavate dalle larve della Sirice gigante (*Urocerus gigas*), specialmente se questi rimangono a lungo sul terreno.

Frequenti nel mondo degli Imenotteri della Pecceta prealpina sono i parassiti, tra gli Icneumonidi ad esempio. La larva di *Rhyssa persuasoria* si nutre delle larve della Sirice gigante succhiandone il contenuto organico attraverso un foro nella cuticola, fino a svuotarla completamente. È questo un caso di parassitismo esterno, mentre normalmente le larve degli Icneumonidi vivono come parassiti all'interno del corpo di altre larve, di Lepidotteri particolarmente. Gli Afidi che si nutrono di umori vegetali perforando l'epidermidefogliare dell'Abete, del Larice, della Rosa canina ecc. sono cacciati da parecchi Imenotteri parassiti (vedi il gen. *Aphidius*). Talora si può notare, là dove gli Afidi abbondano, che alcuni di essi sono gonfi con un tondo foro sull'addome: dell'Afide non è rimasta che la «mummia» vuota, lasciata dalle larve parassite. Classici divoratori di Afidi sono ancora i Coccinellidi i cui tipici rappresentanti nel bosco a Conifere sono *Anatis ocellata* e *Myzia oblongoguttata*. Sulle piante basse del sottobosco vivono i bruchi di parecchi Geometridi, dei generi *Xanthorhoe* ed *Epirrhoe* ad esempio, sui Mirtilli e sulle Eriche *Boarmia repandata*, sui Licheni alcuni



Prevalentemente insettivora è la Bigiarella (*Sylvia curruca*) mite e silenziosa Silvia della Faggeta mista prealpino, il cui nutrimento, a seconda della stagione, varia alternativamente: bruchi, Insetti e frutti selvatici.

Arctidi (*Atolmis rubricollis*, *Eilema lurideola*) ecc.

Più numerosi che nella Faggeta sono i formicai, veri microambienti specializzati, in cui trovano rifugio e cibo tra gli Stafilinidi prealpini il gen. *Zyras*, tra i Tisanauri il gen. *Atelura*, tra i Collemboli il gen. *Cyphoderus*;

tra gli Isopodi, *Platyarthrus hoffmanseggii*. Le formiche adulte si nutrono di polline, di nettare, di succhi vegetali diversi e, in via eccezionale, di prede vive. Una specie assai diffusa nella Pecceta è *Formica rufa*, i cui nidi di aghi d'abete raggiungono notevoli dimensioni. Colonie relativamente frequenti sono

pure quelle di *Myrmica sulcinodis* e *Myrmica lobicornis*, specie note per la loro mordacità.

Abbondanti sono i Ragni tessitori quali *Hyptiotes paradoxus* che stende la sua tela triangolare tra i bassi rami morti delle conifere, *Linyphia montana* dalla rete composta di fili di sbarramento e da fili di sostegno e molti Ragni cacciatori sul suolo libero. Le loro vittime più consuete sono i Ditteri che innumerevoli popolano il terreno, le erbe, e le fronde: la gamma va dagli Sciaridi, i moscerini scuri della lettiera, ai Tabanidi, dai Ragionidi agli Asilidi, dai caratteristici Sirfidi ai diffusissimi Muscidi ecc.

Tra i Vertebrati fitofagi l'unico ruminante veramente comune, se si eccettuano altri Cervidi immessi in zone che ne erano prive, è il Capriolo, autoctono nelle foreste di parecchie zone delle Prealpi venete. Esso predilige l'erba tenera e varia delle radure, spingendosi a primavera sin presso gli abitati. Tra i frugivori e i carpfagi vivono nella Pecceta lo Scoiattolo, che si nutre degli strobili sia dell'Abete rosso che dell'Abete bianco; e il Ghiro che, come s'è detto, rode volentieri la tenera scorza degli abeti. Dei semi degli Abeti e dei Larici si ciba il Crociere, tipico rappresentante dei Fringillidi della Pecceta dal becco mirabilmente specializzato. Analogamente il Lucherino il quale, nelle annate miti in cui a volte nidifica, si nutre anche dei semi della Betulla. Delle bacche del Sorbo, della Fragola, del Lampone, dei Mirtilli si nutrono oltre al Merlo e al Tordo, il Merlo dal collare e la Tordela i quali spesso amano posarsi nelle radure o più su negli alti pascoli per completare il pasto con larve ed Insetti. Nelle abetaie folte ed annose, ad altitudini dai 1000 ai 1500 metri, vive l'Urogallo il cui nutrimento è quasi analogo a quello del Gallo forcello che abita però quote superiori: gemme, gattini di varie piante, bacche di Mirtillo o di Ginepro, svariati Insetti e vermi. Pressoché onnivore e frequentemente predatrici sono le Cornacchie, grigia e nera: uova, nidiacei, Lumache e Chioccioline, rifiuti, frutti e piccoli mammiferi rientrano nella loro dieta.

Ai Roditori e agli Uccelli danno la caccia la Volpe rossa e i Mustelidi prealpini: la già citata Donnola, la Martora e l'Ermellino. La Martora e la Volpe aggrediscono pure i giovani del Capriolo e della Lepre comune. At-

tivissimi nella Pecceta gli Insettivori: ancora le Cince, in particolare la Cincia mora e quella dal ciuffo; ad esse s'aggiungono in una ricerca così paziente che non può non destar ammirazione, il Regolo e il Fiorrancino, a cui spesso s'accompagna il Rampichino. Insettivori per eccellenza i Picidi: il Picchio rosso maggiore, il Picchio verde, il raro Picchio nero. Al crepuscolo e di notte cacciano Insetti, sorvolando radure, pascoli e boschetti aperti i Chiropteri che trovano rifugio di giorno in anfratti naturali e in gallerie belliche: fra questi il Serotino, l'Orecchione che cattura le prede sin dentro alle fronde, il Rinolofo maggiore e il R. minore ecc.

I Rapaci diurni oltre che dall'ubiquitario Sparviere sono rappresentati dalla Poiana che si ciba, più che di Uccelli, di micromammiferi (Topi ed Arvicole), di Serpenti, di Sauri, di Rospi, di Insetti e di Lombrichi; e dal raro Astore, feroce cacciatore di Pernici, Starne e Lepri.

I Rapaci notturni prealpini sono la Civetta comune, l'Allocco, la meno frequente Civetta capogrosso, la rara Civetta nana, oltre al già nominato Gufo comune: il loro nutrimento è a base di piccoli Uccelli, Topi, Insetti e persino Pipistrelli.

Sia la Faggeta che la Pecceta confinano (e sovente vi si inseriscono) con l'ecosistema del pascolo con le pozze d'alpeggio, alle quali normalmente si rivolgono per dissetarsi gli Uccelli e i Mammiferi dei boschi che qui si recano anche per la ricerca del cibo.

La prateria prealpina è generalmente costituita da prati magri e da pascoli i quali presentano una vegetazione simile a quella delle radure ma ben più varia di specie. Sulle nostre montagne i pascoli coprono per lo più le cime dei monti per interrompersi ai piedi dell'arbusteto o delle petraie. La loro composizione non è però uniforme ma varia a seconda dell'altitudine, dell'esposizione, della struttura del terreno ecc. Ci si limita quindi a considerare il pascolo più tipico delle Prealpi venete, quello a substrato calcareo, non eccessivamente esposto e piuttosto ricco di humus. Qui la flora è abbondante ed offre una vasta gamma di fiori alpini. Dove sono i fiori lì arrivano a miriadi gli Insetti: Bombi ed altri Imenotteri, Ditteri, Crisomelidi soprattutto Alticini, Buprestidi, Cicadelle, Ragni floricoli che stanno in agguato sui fiori assumendo più o meno la loro colorazione.

Però la nota più appariscente dei pascoli prealpini è data dai Lepidotteri: i Parnassi, alcune Pieridi e Coliadi, numerosi Licenidi, Esperidi, Zigene, parecchie Ninfalidi, Crambidi ed Erebie soprattutto, le più caratteristiche farfalle dell'ambiente montano. I bruchi di molte farfalle che appaiono sui pascoli si nutrono di piante che crescono a quote inferiori: gli adulti volano quassù per suggerire i liquidi zuccherini dei fiori che vi abbondano (vedi ad esempio il caso di *Melitaea athalia* e *M. didyma*).

Polifagi sono i bruchi di *Melitaea cynthia* e di *Parasemis plantaginis*: essi si nutrono di piante dei gen. *Viola*, *Silene*, *Rumex*, *Plantago*. Sulle Piantaggini vive pure il bruco di *Cerastis rubricosa*, sulle Primule quello di *Noctua pronuba*, su *Saxifraga* e *Sedum* quello di *Parnassius apollo*. Interessante è l'alimentazione larvale del licenide alpino *Maculinea arion*: il bruco si ciba all'inizio dei fiori del Timo ed è poi trasportato dalle formiche entro i loro nidi dove diventa carnivoro nutrendosi delle loro larve. Sulle leguminose dei pascoli vivono i bruchi di parecchi Licenidi: *Plebejus argus*, *Meleageria daphnis*, *Lysandra coridon*, *Lycaena pheretes*... Su *Vaccinium* si nutre il bruco di *Colias palaeno*, mentre le larve di alcune fra le Erebie più tipiche di questo ambiente si nutrono di Graminacee (*Festuca*, *Poa* ecc.), come è il caso di *Erebia pandrose*, *E. alecto*, *E. pronoe*, *E. tyndarus*, *E. aethiops*, *E. euryale* ecc. Altri e ben numerosi sono gli Insetti fitofagi, oltre ai Lepidotteri o agli Ortotteri, quali i Curculionidi e i Crisomelidi di cui un esempio è *Cassida rubiginosa*, la cui larva si nutre su *Carlina acaulis* e sui *Cirsium*.

I coprofagi, ovviamente, abbondano sui pascoli nello sterco dei bovini: oltre ai Muscidi che vi si posano per la suzione finché esso è fresco, accorrono Acari, numerosi Stafilinidi (molti dei quali predatori di larve di Ditteri) e soprattutto Scarabeidi che vi scavano gallerie nutrendosi e depositandovi, specie sul fondo, le loro uova. Tra i più comuni Coleotteri coprofagi vanno ricordati *Aphodius fimetarius* e *A. fossor*, *Sphaeridium scarabaeoides* e *S. substriatum*, il piccolo *Cercyon haemorrhoidalis* ecc. Sugli escrementi si posano talora in frotte alcuni Lepidotteri: Erebie, Licenidi, Ninfalidi.

Quotidianamente dai boschi escono a brucare sui pascoli il Capriolo e la Lepre co-

mune, mentre dalle quote superiori scende la Lepre alpina cui piace nutrirsi di erbe aromatiche e di trifoglio. Dalle pozze d'alpeggio evadono per la caccia, allontanandosi in minore o maggiore misura, alcuni Odonati Anisotteri: la grande *Aeschna cyanea* ad esempio, *Libellula depressa* e *L. quadrimaculata*. Esse sorvolano rapide il pascolo spingendosi sin nelle radure e nei sentieri dei boschi e catturano al volo gli Insetti: un'enorme quantità di mosche e moscerini, Lepidotteri anche di grosse dimensioni e spesso altri Odonati. Dalle pozze si allontanano per alimentarsi più abbondantemente pure la Rana verde e le *Natrix*: il loro cibo è costituito da prede vive cioè Insetti, Molluschi e Vermi. Similmente si nutre la Salamandra nera che frequenta le praterie alpine umide anche se sassose. Sui pascoli vivono il Culbianco, lo Spioncello e a volte il Prispolone, Uccelli prevalentemente insettivori, ma che non rifiutano piccoli semi. Anche il Gracchio, il Sordone e la Pernice calano spesso dalle rupi per trovare cibo copioso, così come dalle quote inferiori salgono quassù nelle ore calde il Rondone e il Balestruccio per cacciare a volo radente gli Insetti alati.

Piuttosto scarse sono sulle Prealpi venete le paludi: si tratta comunemente di acquitrini lungo qualche vallata, dove sorgive e rigagnoli si risolvono in prati paludosi e basse torbiere. Sull'Altopiano del Cansiglio vi è un esempio interessante di vegetazione palustre prealpina, ma in pratica le pozze d'alpeggio costituiscono l'ambiente acquatico più diffuso e peculiare delle Prealpi venete. La pozza d'alpeggio, parte integrante del pascolo ed elemento importante per lo stesso equilibrio forestale, essendo soggetta come la palude o lo stagno a quasi totali prosciugamenti come a più o meno abbondanti sommersioni, è da considerarsi un ambiente semi-acquatico. Particolari sono conseguentemente la flora e la fauna come particolarissime sono le condizioni ambientali per la modesta estensione e la minima profondità delle pozze. Tali condizioni si possono riassumere anzitutto in quotidiane forti escursioni termiche d'estate e congelamento totale o parziale d'inverno. Notevole importanza inoltre assume il consistente apporto di sostanze organiche dovuto alle deiezioni del bestiame. La pozza d'alpeggio è in sostanza un'isola d'acqua, cioè un ambiente chiuso il cui po-

polamento animale è piuttosto monotono pur essendo assai ricco di individui ed è rappresentato da specie a larga valenza ecologica, capaci cioè di adattarsi a svariate condizioni d'ambiente. Le associazioni vegetali presenti vanno dalle Alghe unicellulari a quelle filamentose del fondo sino alle piante superiori quali le *Carex*, i *Potamogeton* (vedi *Potamogeton natans*), il *Polygonum amphibium* ecc.

I primi, numerosissimi organismi delle acque stagnanti sono i Batteri la cui attività è connessa con la demolizione della sostanza organica giunta nell'acqua dall'esterno: dal bacino imbrifero, dall'aria e direttamente portata dagli animali. La fauna bentonica delle pozze può iniziare tuttavia dai Protozoi liberi (Amebe, Parameci ecc.) la cui alimentazione è costituita da Alghe monocellulari, Batteri, piccoli Protozoi: essi sono in pratica animali fitofagi e predatori. A loro volta i Protozoi servono da nutrimento a Protozoi più grandi e più voraci ed a Copepodi Ciclopidi.

Fitofagi in quanto si nutrono di Alghe unicellulari sono i Rotiferi, i Cladoceri e gli Ostracodi, microscopici organismi diffusi nel plancton delle pozze più ricche di vegetazione. Spostamenti trofici sono da ritenersi i movimenti verso il basso o verso la riva di sciami degli organismi planctonici: ad esempio i Cladoceri del gen. *Alona*, *Chydorus* ecc. e i Copepodi Ciclopidi: fitofagi (Diatomee ed Alghe coniugate) filtratori i primi, fitofagi e predatori di Protozoi e Rotiferi i secondi. Alla fauna bentonica delle pozze appartengono sia le Planarie (*Planaria torva* ad es.) che scivolano sul fondo nutrendosi di sostanze animali, sia gli Ostracodi (gen. *Cypris* ecc.) che si alimentano delle particelle detritiche contenute nei sedimenti del fondo. Sul fondo si muovono numerose le Sangui-sughe (*Hirudo*, *Glossiphonia*, *Herpobdella*) alcune ematofaghe, altre predatrici di Gasteropodi e Vermi.

Sulla superficie dell'acqua vivono Emitteri dei gen. *Gerris* e *Velia* e i Coleotteri Girinidi (*Gyrinus substriatus*): i primi si nutrono di piccoli Insetti caduti in acqua, sia vivi che morti, i secondi solo di prede vive o indebolite dall'immersione. Altri Coleotteri voracissimi carnivori sia allo stato larvale che adulto sono i Ditiscidi (*Acilius sulcatus*, *Platambus maculatus*, *Agabus bipustulatus* ecc.) mentre algivori o saprofagi sono gli Idrofili (gen. *Helochaetes*, *Laccobius* ecc.). Nume-

rosissima è la fauna larvale delle pozze d'alpeggio che trova generalmente ricetto tra la vegetazione della riva: in essa sono rappresentati infatti molti ordini di Insetti: le larve nude dei Ditteri, dei Coleotteri, degli Odonati, degli Efemerotteri, dei Plecotteri; le larve con astuccio dei Tricotteri e di alcuni Lepidotteri. Le forme larvali degli Efemerotteri (*Ephemera*, *Rhitrogena* ecc.), dei Plecotteri (*Perla* e *Chloroperla* spp.) e di alcune specie di Tricotteri sono fitofaghe o fitosaprofaghe in quanto si alimentano di vegetali freschi o di residui. Le larve degli Odonati e dei Coleotteri Ditiscidi sono invece voraci predatrici (come del resto gli adulti), chè si nutrono di larve di altri Insetti, di Crostacei e di Vermi. Come scarse sono piuttosto le specie di Lepidotteri presenti allo stato larvale nelle acque delle pozze (ad es. *Nymphula*) così al contrario numerose e varie sono quelle dei Ditteri che si nutrono comunemente di microorganismi vegetali ed animali o di particelle organiche sospese.

Presso la riva a substrato limoso v'è una fauna bentonica capace di penetrare entro i sedimenti: Oligocheti (*Tubifex*) specialmente e larve di Ditteri Chironomidi: il nutrimento è costituito da detriti vegetali non ancora interamente umificati. Qui trovano l'alimento pure Molluschi Gasteropodi (*Limnaea*, *Physa*, *Valvata*) e Lamellibranchi (*Pisidium*): i primi, animali raschiatori, staccano dai materiali del fondo organismi incrostanti ed anche prede sia vive che morte; i secondi come filtratori.

Sulla superficie dell'acqua, ancora presso la riva, dove si nutrono di Alghe o di resti vegetali, vivono frequentemente Collemboli (*Podura* e Sminturidi) detti pulci d'acqua, e Ortotteri (*Tetrix*) detti saltarellini. A pelo d'acqua salgono spesso Emitteri dei gen. *Notonecta* e *Corixa*, capaci di spostarsi in volo di notte da una pozza all'altra: i primi, predatori, cacciano Insetti acquatici e larve di Anfibi; i secondi, prevalentemente fitofagi, suggono umori vegetali dalle Alghe ma catturano anche prede vive. Predatori sono i rappresentanti degli Aracnidi delle pozze d'alpeggio, soprattutto i minuscoli Acari del gruppo delle Idracnelle che aggrediscono Daffnie e Copepodi, mentre allo stato larvale parassitizzano Insetti acquatici (Ditiscidi). Né mancano Ragni cacciatori, per lo più ai bordi della pozza, che sanno correre rapidamente

sul pelo dell'acqua, capaci di tuffarsi abilmente per catturare le larve libere d'Insetti. Sulla riva e sopra la pozza s'aggirano, predatori tipici, gli Odonati Zigotteri ed Anisotteri: le grandi *Aeschna* ad esempio o le delicate *Coenagrion* e *Lestes*. Voraci carnivori tra i Vertebrati delle pozze sono il Tritone alpestre e il meno frequente T. crestatto: essi si cibano di Insetti, di Vermi, di uova e girini di altri Anfibi. La Rana verde, la più acquaiola delle Rane alpine, ha un'alimentazione analoga che però arricchisce con il nutrimento che trova sulla riva: Molluschi, Lepidotteri, Ditteri, piccoli Odonati ecc. A loro volta gli Anfibi delle pozze diventano l'alimento delle *Natrix*, principalmente della Biscia dal collare che s'immerge e nuota con grande agilità, insegue ed afferra le prede, le trascina a terra dove conclude il pasto. Gli Uccelli

e i Mammiferi ricorrono alle pozze per dissetarsi, ma alcuni anche per nutrimento: la Ballerina bianca ad esempio, che percorre la riva alla ricerca di Molluschi, Vermi, Frigane, Lepidotteri acquaioli. Alle pozze si portano assai frequentemente le Cornacchie che inghiottono praticamente qualsiasi animale si trovi sulla riva: Rane, Tritoni, Molluschi, Vermi, Sanguisughe, larve ecc. Altri animali qui sostano più o meno a lungo per cercare nutrimento, alcuni Uccelli migratori ad esempio quali la Ballerina gialla, le Cutrettole, il Mignattino, il Piviere, l'Alzavola ecc.

S'è concluso qui un vasto panorama dei rapporti trofici della fauna prealpina, che però offre una visione purtroppo incompleta in quanto alcuni ambienti non ci sono ancora ben noti così come certi gruppi di piccoli animali poco studiati nel nostro paese.