

GIORGIO MARCUZZI

L'ECOSISTEMA DI BRUGHIERA E LA SUA PERCEZIONE

L'ambiente di brughiera. – Biasutti, autorevole studioso del paesaggio, attribuisce le brughiere al paesaggio temperato fresco dei venti occidentali (1962, p. 360), tipo armoricano con inverno alquanto più freddo (p. 366). Il paesaggio si estende dalla parte settentrionale della Penisola Iberica al paese delle *Heiden* o lande a ericifoglie, fino allo Jutland. Piante caratteristiche sono le ericacee. In Gran Bretagna e Irlanda il paesaggio è dato da brughiere, se asciutto, da torbiere (*moors*) se umido. Nelle montagne scozzesi e nelle isole più settentrionali nelle quali scompaiono gli alberi, tali lande e brughiere – che nella fioritura autunnale si trasformano in vasti tappeti purpurei – formano l'unica vegetazione spontanea. Un quadro alquanto fosco di questo clima ci dà Musset (1948) descrivendo la Bretagna, «immersa tutta in un'atmosfera che è figlia dell'Oceano [...] venti s'inerpicano sui fianchi delle valli e delle colline e senza tregua, inondando la terra di piogge, l'avvolgono nelle nebbie in una costante umidità che sale dal mare e ovatta la terra». Esempio di clima di brughiera è quello di Brest, all'estremo occidentale della Bretagna, con temperatura media annua pari a 17,7° e precipitazioni annue pari a 824 mm, il che significa un pluviometro (Lang) pari a 46, che caratterizza una mesofitia. La fig. 1 illustra l'estensione del clima oceanico (attenuato o no) corrispondente alla diffusione delle varie specie di *Erica* e *Ulex* (escluso *U. europaeus*, molto più tollerante) (figg. 2 e 3).

In base alle carte della vegetazione e del clima della FAO e dell'UNESCO e prendendo come esempio le coste atlantiche del Portogallo e della Spagna settentrionali e della Francia, troviamo una vegetazione di clima axerico temperato con formazioni collinari dello stadio occidentale umido; in Spagna e Portogallo settentrionali, infatti, si registrano sia un clima freddo a estate secca, sia un clima temperato con formazioni dello stadio a querce e pini submediterranei; in Guascogna un clima axerico temperato, in alcune parti con importanti rimboschimenti (1968). Il bioclima di Spagna e Guascogna è temperato axerico, con temperature medie annue tra 0° e 10°, con periodo sub-secco di 20-35 giorni biologicamente secchi in Spagna e Portogallo, e 20 in Francia sud-occidentale (1962).



FIG. 1 – ESTENSIONE DEL CLIMA OCEANICO.

Suolo predominante è il *podsol*. E' un suolo ABC, fortemente acido, povero di sostanze nutrienti, che presenta generalmente un *humus* grezzo o un *moder* distrofico, accanto a intensa eluviazione delle sostanze colloïdali sotto l'azione delle soluzioni umiche acide. Si forma in questo modo uno strato d'intensa decolorazione nella parte superiore del suolo, e uno o più strati di arricchimento (orizzonti illuviali) nel sottosuolo. Si parla, ad esempio, di *podsol* umico, sopra la sabbia delle dune sotto *Calluna* con due strati di *Ortstein* seguiti da una serie di strati di *Ortstein* (coste del Mare del Nord). Oppure troviamo *podsol* ferro-umico asturiano, sotto brughiera a

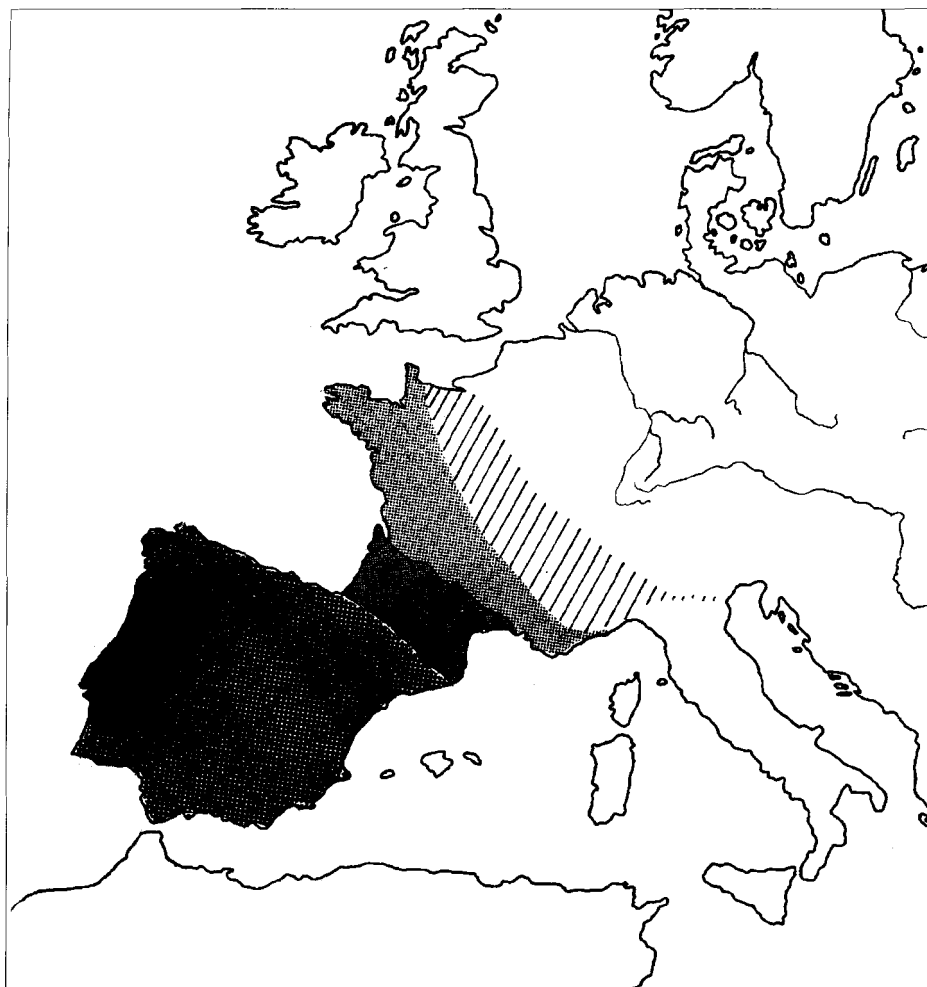


FIG. 2 – NUMERO DI SPECIE DI «ULEX» NELLE VARIE REGIONI D'EUROPA, INDICATO DALL'INTENSITÀ DEL TRATTEGGIO.

Erica ciliaris, sotto querce e castagni, su roccia silicica sabbiosa (Asturie, m. 900, con elevata umidità oceanica, cioè nel tipico clima delle brughiere). Inoltre in Scozia e Norvegia, sulle rive del Mare del Nord, è presente la varietà chiamata *podsol* ferrico, in cui si può riconoscere, nella parte inferiore, la formazione di uno strato di arricchimento in ferro. Il punto di partenza è una roccia ricca di quarzo e povera di basi; è rara la formazione di *Ortstein*. Il *podsol* ferrico si trova in boschi di pini con mirtilli (*Vaccinium myrtillus*) e nelle zone più settentrionali in boschi di betulle. Il *podsol* può esser presente su rocce eruttive, metamorfiche e sedimenti sabbiosi poveri di basi. Il pH va da 5,5 a 4,5 e valori inferiori (Kubiena, 1952).

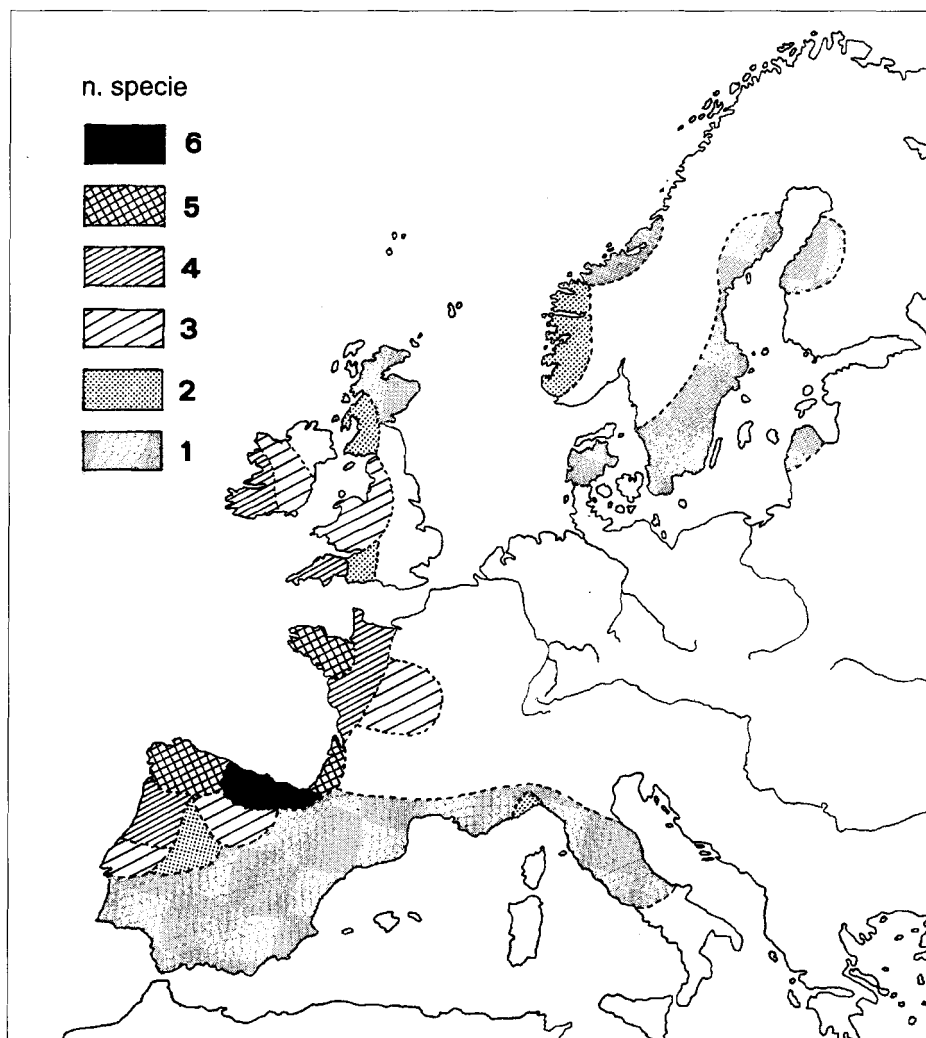


FIG. 3 – NUMERO DI SPECIE DI «ERICA» NELLE VARIE PARTI DELL'EUROPA OCCIDENTALE.

In Inghilterra e Scozia si hanno brughiere anche primitive su suoli molto acidi e sabbiosi, con precipitazioni piuttosto elevate. I *podsol* formati grazie alla lisciviazione sono poco adatti alla vita vegetale, soprattutto arborea (a parte i *Pinus*): in Scozia vaste aree di torbiera a brugo sono in realtà brughiere (Friedlander, 1970). Persino su calcare si può sviluppare una brughiere se i venti portano materiali poveri di calcio, che determinano una flora che maschera la vera natura del calcare sottostante (Friedlander, 1970), come nei South Downs; brughiere *climax* può esser considerata quella del-

la costa occidentale della Cornovaglia, in luoghi esposti ai venti occidentali su suoli provenienti da rocce serpentinosi. Il forte vento ostacola la crescita di alberi, così che i dominanti naturali sono i cespugli nani.

Tra le brughiere originarie spiccano per le loro caratteristiche uniche quelle della Cornovaglia, limitatamente alla Lizard Peninsula, descritte da Coombe e Frost (1956), poste su serpentino, roccia proveniente dall'alterazione del granito, ricca di magnesio ma deficiente di altri elementi, che permette solo una vegetazione nana.

La genesi delle brughiere. – Senza addentrarci nell'età dell'ecosistema brughiere, che esula dai fini del presente lavoro, diciamo solo che sia il genere *Erica*, caratteristico delle brughiere, sia il genere *Empetrum* (di cui la specie *E. nigrum* è pure caratteristica delle stesse) denotano una genesi remotissima (Croizat, 1958), cui è seguita una lenta diffusione delle attuali specie o dei loro progenitori fino a raggiungere le attuali sedi, dove hanno contribuito al popolamento delle brughiere fin dalla loro prima comparsa. Da notare che queste si trovano in gran parte in aree rimaste costantemente libere da glaciazione pleistocenica (Portogallo, Inghilterra sud-occidentale, Irlanda e coste occidentali della Norvegia), con clima e suoli favorevoli. Dopo il ritiro dei ghiacci (ca. 8000-10.000 anni fa) sia *Erica* sia *Empetrum* sono potuti risalire lungo le coste della Gran Bretagna, Germania e Norvegia. Qualche autore però (Forbes, 1846) ha pensato che singole specie particolarmente resistenti siano potute sopravvivere in Irlanda occidentale anche durante l'acme della glaciazione, come alcune sassifraghe ed eriche, relitti di una flora miocenica.

Un'idea dell'antichità delle brughiere ci è data dall'età della separazione del genere *Ulex* da *Genista*, pure presente nelle brughiere dell'Europa a clima atlantico (fig. 1). Ricerche di morfologia e sierologia su questi generi fanno pensare che *Ulex* sia successivo alla radiazione adattativa di *Genista* (che avrebbe avuto luogo nella crisi arida del Miocene), rappresentando un ramo occidentale adattato al clima rimasto sostanzialmente oceanico (comunicazione personale di G. Cristofolini) (1). La presenza di varie specie o generi di animali a distribuzione simile a quella di *Ulex* e *Genista* (oltre naturalmente a *Erica* e *Daboecia*) fa pensare che l'ambiente di brughiere si sia formato nel Miocene.

Per l'epoca protostorica e preistorica l'antichità delle attuali brughiere dell'Europa sud-occidentale è provata anche dalla glottologia, come si vedrà più avanti.

(1) Il collega G. Cristofolini del Dipartimento di Biologia evolutiva sperimentale dell'Università di Bologna mi ha fornito diverse preziose informazioni circa l'evoluzione di *Ulex* e *Genista*, che ci aiutano a stabilire la data dell'origine delle brughiere e quindi degli adattamenti morfo-fisiologici di animali e piante di questo ecosistema.

Gli adattamenti dell'ambiente di brughiera. – Gli adattamenti sia morfologici sia fisiologici all'ambiente di brughiera non sono spinti come in altri ecosistemi europei, il che è comprensibile se consideriamo lo scarso numero di gruppi presenti e soprattutto la scarsa diversità biotica. Certamente ci troviamo dinanzi ad adattamenti molto più spinti in seno ai vegetali: ne risulta una vegetazione xeromorfa caratterizzata da riduzione delle foglie e presenza di spine, come conseguenza del suolo sabbioso, permeabile, del substrato e dei venti costanti che favoriscono la disidratazione. Inoltre, se c'è presenza di argilla nel suolo, si può avere una vera e propria «siccità fisiologica» anche in presenza di precipitazioni abbondanti, data la «freddezza» dei suoli argillosi che rendono difficile l'assorbimento dell'acqua da parte delle radici. Esempi sono il fusto e le foglie di *Sarothamnus*, la riduzione di foglie di *Calluna* ed *Erica* e di fusto e foglie nel genere *Juncus*, la trasformazione delle foglie in spine nel genere *Ulex* e in *Genista anglica* se questa cresce al sole. Caratteristica è la variazione nella forma e nello sviluppo delle foglie del mirtillo: se questo cresce dopo un incendio di brughiera in cui le *Calluna* vengono distrutte, mentre rimangono vivi i rizomi di mirtillo, da questi nascono delle piante a foglie «da sole» ridotte (caso di adattamento xeromorfo). Man mano che poi si sviluppa la *Calluna* (da semi portati da lontano) formando una nuova copertura, il mirtillo che cresce produce foglie «da ombra» normali e continua a vivere come strato sussidiario.

L'occupazione umana dell'ambiente di brughiera. – In Germania le brughiere esistono (o esistevano fino a poco tempo fa) nella parte più settentrionale, presso Husum (a ovest di Schleswig) e Itzehoe, sullo Stör, poco distante dalla sua confluenza con l'Elba (dove sussistono resti megalitici); la regione nei primi secoli dopo Cristo è stata abitata da Iuti e Sassoni. La brughiera di Lüneburg (Lüneburger Heide), a sud-est di Amburgo, è dovuta ad antichi diboscamenti (boschi di *Pinus silvestris*, *Betula*, *Juniperus communis*, ecc.). Le brughiere della Germania settentrionale erano occupate dal Paleolitico superiore (ca. 60.000 anni a.C.); in particolare nello Holstein dal Magdaleniano (15.000-8300 a.C.); in Frisia orientale nella torba è stato trovato un aratro che risale a 4000-3500 anni a.C. Resti megalitici sono i *dolmen* di Frisia, Schleswig, ecc. In Olanda sono descritte per periodi protostorici brughiere pure a *Calluna*, flora a graminee e dune costiere e interne a brughiera. Nell'isola di Sylt, in particolare, le brughiere si trovano immediatamente dietro le dune. Schell ammette suoli che impediscono lo sviluppo di una foresta: in questo caso la brughiera a *Calluna* era presente prima che l'uomo potesse modificare il paesaggio naturale. La brughiera è quindi un costituente naturale del quadro ambientale dell'area, e rimarrà tale finché il clima e il suolo non cambieranno. Ricerche di Ahrens (1966) a Pinneberg (vicino ad Amburgo) e sull'isola di Helgoland dimostrano sulla base di diagrammi pollinici che la diffusione antropogena della brughiera ha avuto un ruolo molto importante. Non bisogna trascurare un generale parallelismo della curva di *Calluna* con quelle delle culture. Secondo questo autore

(p. 41) anche una prova archeologica indica grandi superfici di brughiera nei molti tumuli tombali costruiti con *Plaggen* (termine esclusivo del basso tedesco per indicare pezzo di prato, torbiera o brughiera) nell'Età del Bronzo: è proprio in questo periodo che la curva a *Calluna* è la massima in tutti i profili. Ma ci sono anche segni di una trasformazione in brughiera naturale. In piccole aree *Calluna* appare già in uno strato dove *Empetrum* succede a *Dryas* (ca. 8200 a.C.): questa antica brughiera è certamente non antropogena.

Brughiere semi-naturali sono quelle della Bretagna descritte nel 1958-59 da Van den Berghen: vi si riconoscono brughiere «secche» a *Ulex gallii*, *Erica cinerea* e *Calluna*, oppure *Ulex nanus* ed *Erica cinerea* a sud di Morbihan-Carnac, oggi antropizzate, e brughiere «umide», più naturali, a *Erica tetralix*, *Ulex gallii* e, su substrato torboso, a *Sphagnum*. L'*Ulex europaeus* in queste brughiere è importato. Tutte le altre brughiere esistenti nell'Europa nord-occidentale e centro-settentrionale in realtà sono formazioni vegetali succedute a diboscamento: una prova anche se indiretta di ciò è data dalla scarsità di nomi sia di piante sia, soprattutto, di animali che traggono il loro nome da «brughiera». In Italia si parla di «brughiera» per alcune associazioni non climatiche, mantenute grazie alla deforestazione iniziale lungo il margine meridionale delle Alpi Piemontesi e Lombarde. Il suolo può essere di tipo *podsol* o *pseudogley* come in certe brughiere dell'Europa centro-occidentale, ma è formato su argilla più o meno ferrettizzata a differenza di quelle formazioni (Banfi, 1980) (2).

Le denominazioni di brughiera nei paesi dove essa è particolarmente sviluppata, sono *Heide* in tedesco, *heath* in inglese e *bruyère* in francese.

Non possiamo dimenticare gli effetti dell'azione umana sull'ambiente di brughiera a cominciare dall'epoca della cultura megalitica, quando gli uomini devono aver senz'altro contribuito (e non erano i primi) al diboscamento di parte di ciò che oggi è brughiera. Caratteristico della preistoria del territorio esposto al dominio dei venti occidentali (Biasutti) e delle coste dell'Europa occidentale è Stonehenge, dal sassone *Stanhengist*, letteralmente «pietre pendenti», situato nel Wiltshire, 11 km a nord di Salisbury. Fino a pochi decenni or sono si trovava nel suo ambiente naturale, dato da un sottile strato di torba alternata a ciuffi di Ericacee e cespugli spinosi nani (probabilmente di *Ulex*). E' menzionato per la prima volta da Nennius (nome latinizzato dal cimrico Nynmaw, VIII-IX secolo), cronista bretone cui sembra da attribuire una *Historia Britonum*, che contiene il primo nucleo delle saghe di re Artù (sec. V-VI). L'area era densamente abitata già in epoca neolitica. Le pietre sono di arenaria locale (*sarsen*, o «pietre saracene», letteralmente «pietre pagane», a forma di «montoni grigi», o *gray wether*), in parte

(2) Recentemente E. Banfi del Museo di Storia Naturale di Milano (Sezione Botanica) è stato così gentile da comunicarmi la sua autorevole opinione circa la natura delle cosiddette «brughiere» italiane, venendo a confermare in pieno quanto da me supposto (Marcuzzi, 1979, pp. 343-378).

estranee o importate, chiamate localmente *blue stones*. Secondo un'antica saga queste ultime sarebbero state portate dal mago Merlino alle cui parole le pietre si portavano al loro posto esatto, dall'Irlanda o forse da più lontano. In effetti si tratta di pezzi di diabase che oggi si trova nel Galles meridionale (Pembrokeshire, distante 270 km). Stonehenge sembra essere un monumento sacrale forse dedicato al culto dei morti, analogo a certi megaliti di Malta (Ebert, 1928).

Il Megalitico, che forse è stato la più importante cultura nel dominio delle brughiere, sviluppatesi sotto un clima perfettamente uguale all'attuale, come identica era la vegetazione (diboscamenti a parte), interessa il Tardo Neolitico e l'Eneolitico: a questo periodo va attribuita la cultura di Wessex, estesa forse dal 3550 al 1720 a.C. Regioni particolarmente interessate sono Salisbury, Wiltshire e Dorset: Stonehenge appartiene a questa cultura.

Arrivando a epoche più vicine, con clima simile all'attuale, in Scozia l'insediamento umano in aree a brughiera risale in modo ben documentato fino al secolo V d.C., allorché i Celti insulari costituivano due regni di Pitti (o Picti) accanto a Britanni e Scoti. Nel Paese Basco, infine, pure sede di brughiere anche se diverse per composizione da quelle della Scozia, la popolazione è la più antica d'Europa; i Baschi sono i discendenti relativamente puri di popoli del Tardo Paleolitico dell'Europa occidentale che successivamente si sono ibridati con i Neolitici arrivati da est (Mourant, Kopek e Domaniowska-Sobezak, 1978, p. 23).

La percezione umana della brughiera. – Cosa l'uomo ha notato la prima volta nelle brughiere? Impossibile dirlo, perché i primi abitanti delle brughiere risalgono per lo meno al Neolitico. I primi termini usati per esprimere la sensazione provata dinanzi a una brughiera – ampia distesa dalla vegetazione poco appariscente, soprattutto quando le eriche non sono in fiore, limitata a *Sarothamnus*, *Molinia*, *Danthonia*, *Juncus*, con pochi muschi e licheni – sono essenzialmente termini alla base di «lande» e di «Heide/heath».

Proprio queste due parole possono dirci qualcosa su ciò che l'uomo ha provato dinanzi alle brughiere: la voce alla base di *Heide/heath* nel Nord e quella alla base di *Lande* nel Sud-ovest. Secondo il dizionario di Onions (1966) *heath* è una terra incolta aperta; la parola proviene dal gotico *haiþi*, germanico comune *ǵaiþis*, indoeuropeo *kait*. Nell'antico gallese *coi* e nel recente gallese *coed* è il nome usato per «foresta». Secondo Pokorny (1969), mentre *kaito* in celtico e germanico è «foresta», un'area di terra disabitata, in gotico e in lingue più recenti (tedesco e inglese) è usato per «brughiera». Secondo Devoto (1962), ormai superato, *Heide* ha un'origine occidentale extra-indoeuropea, e sarebbe caratteristico di entrambe le lingue, celtica e germanica.

In epoca storica invece i significati cambiano a seconda della regione, sicché non riflettono la prima percezione, bensì quella provata dall'uomo in epoca a noi vicina. Così nell'olandese antico *beide* è «campo aperto», libero,

anche di frumento; il termine nord-scandinavo *heidr* è tradotto con *saltus* (regione selvosa montana), *montana* (paesi di montagna) e nell'Edda (la prima opera in antico norreno) esso indica una terra destinata alle battaglie (campo di battaglia), oppure la comparsa del lupo. In anglo-sassone c'è qualcosa di analogo all'antico olandese: Beowulf usa il termine «*grau Heide*» per un territorio selvaggio, roccioso, con crepacci, presso il mare, mentre *baede* è tradotto con «*campus incultus*». Pokorny confronta la radice *kait-* col germanico comune «*haithanas*, «abitante di steppe», selvaggio. Kluge (1989) definisce *Heide* come terra non coltivata, confrontata con il cimrico (gallese) *coed* (selva) e con il latino *caedes*, nel significato di «diboscamento». Per Skeat (1958) *beath* è paesaggio aperto selvaggio, da confrontarsi con il germanico «*haithja* e con il gallese *coed*, «un bosco», latino *-cētum* (nel composto *bū-cētum*, pascolo per vacche).

In norreno (antico norvegese, 800-1200 d.C.) esiste il termine *heidhr*, che in antico islandese significa «capra». Sarebbe interessante cogliere il rapporto genetico tra brughiera (un ambiente) e capra (un animale): c'è comunque una certa chiarezza semantica. In antico norreno, dunque, *heidhr* indica un piano nella parte del territorio comune posta su dossi montuosi, un altopiano, dall'antico nordico «*haithiR* (pronuncia «haithis», trattandosi della runa «R») corrispondente, secondo De Vries (1962), al neo-islandese e faroese *heidhi* (territorio a brughiera, paesaggio montano roccioso), e norvegese *heid* (piana priva di alberi posta a una certa altitudine), neo-svedese *bed*, neo-danese *bede* (brughiera, terra deserta), gotico *haithi*, «territorio comune», «campo seminato», alto sassone *betha*, medio olandese *beide*, *bede* (brughiera, terra priva di alberi), antico alto tedesco *beida* (brughiera), medio alto tedesco *beide*, (brughiera, terra deserta), nonché al gallico *cēto-* in toponimi come Cētobriga, Etocētum. Deriverebbe secondo De Vries (1962, p. 217) dall'indoeuropeo «**kei-*», che indica una «comunità» o aggregato di persone (da cui il latino *civis*). Da *heidhr* derivano vari nomi di donna come *Alfheidhr*, *Arnheidhr*, *Jóheidhr*, *Jóreidhr*, *Móeidhr*, e altri, che stanno a indicare la grande diffusione e produttività del termine *heidhr* in gran parte dell'Europa settentrionale e centrale, oggi abitate da popolazioni di lingua germanica (3). «**kei-*» è ammessa anche da Ernout e Meillet (1959) come possibile radice di *civis* (*ciuis*); la radice indoeuropea «**kei-*» è ammessa anche da Hofmann (1938) (fig. 4).

In basco brughiera è *larre*, tanto che il cognome Lalande nei documenti antichi è tradotto con *Larrea*. In basco *landa* è campo coltivato, da cui il verbo *landatu* per piantare (4). La voce francese *lande* per «brughiera» si riscontra nel catalano *landa* (piana, pianura), e bearnese *lano* (campagna).

(3) Il collega C.A. Mastrelli del Dipartimento di Linguistica dell'Università di Firenze mi ha fatto conoscere il dizionario del De Vries, e mi ha fornito utili ragguagli sul nome antico islandese della brughiera.

(4) Comunicazione personale di P. Charritton, membro dell'Accademia della lingua basca (Bayonne), che ringrazio vivamente per la sua gentilezza.

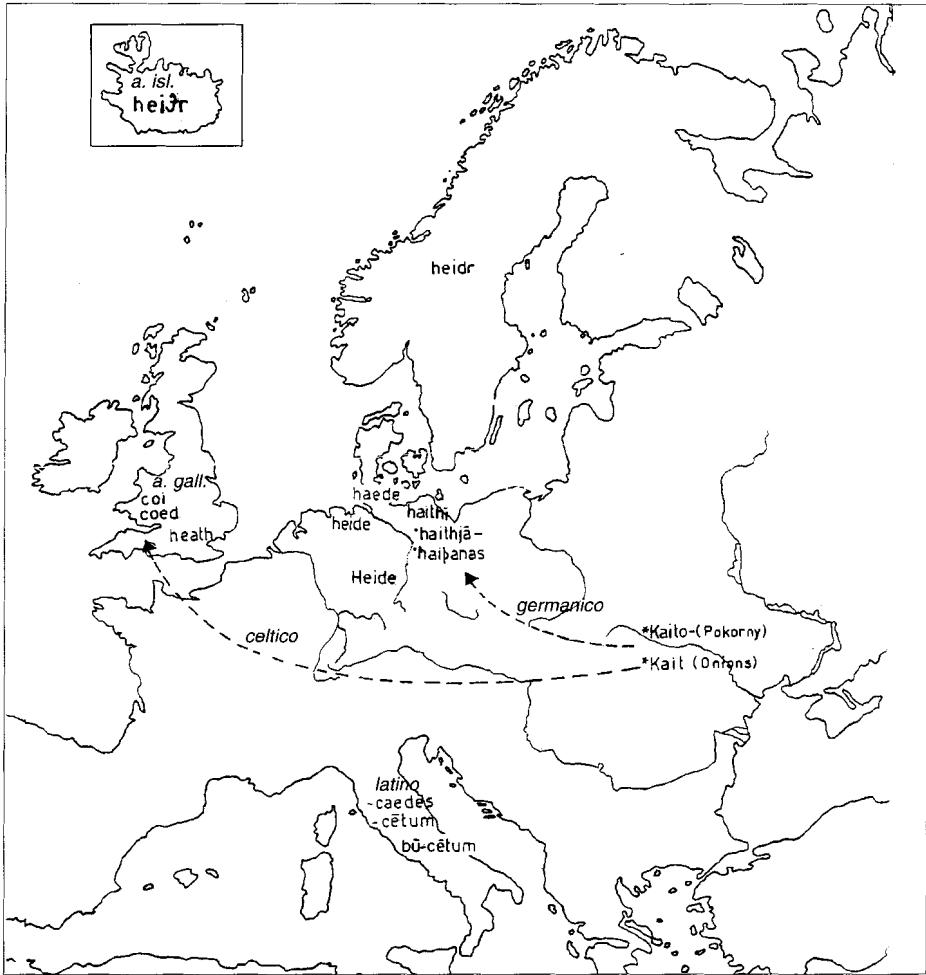


FIG. 4 – GENESI IPOTETICA DELLE VOCI AFFINI A «HEATH/HEIDE» (BRUGHIERA).

Dall'Europa occidentale il termine sarebbe migrato verso nord e verso est, sì che oggi troviamo l'irlandese *land* per «spazio recinto» e il tedesco *Land* per «spazio libero». Secondo Kluge (1989) però *Land* deriva dal germanico **landa-n*, «terra», affine al gotico, antico nordico e antico inglese *land*, antico francese *land*, *lond*, dalla radice indoeuropea **landh-* forse anche **londh-*, «maggese», da una radice **lem-* rompere, spezzare, per traslato «disodare». Sarebbe forse questa radice a esprimere la prima percezione degli indoeuropei arrivati in Europa occidentale dinanzi a una brughiera.

Secondo Skeat (1958) l'inglese *land* significa «terra, suolo, campagna, distretto», dal germanico **landom*, affine al celtico **landa*, da cui irlandese



FIG. 5 – GENESI IPOTETICA DELLE VOCI AFFINI A LANDE (BRUGHIERA).

(Sulla base di Devoto, 1962; Kluge, 1989; Skeat, 1958; ecc.).

lann (terra, spazio aperto), gallese *llan*- «una corte», da cui francese *lande*, «torbiera» (*moor*) che dobbiamo interpretare come «brughiera» (facciamo presente che l'anglo-sassone *mor* significa sia torbiera sia brughiera; cfr. anche Marcuzzi, 1994, p. 43) (fig. 5). Ricordiamo ancora il termine svedese per brughiera *mo*, letteralmente brughiera sabbiosa, che nella sua forma *mo(r)* indica «torbiera», da confrontarsi con l'islandese *mór* e norvegese *mø* (terra sabbiosa) (Hellquist, 1922).

Nell'insieme la linguistica, limitata forse a due sole voci antiche, ci dice poco. *Heide/beath* è in origine «terra incolta aperta» (che contrasta con le foreste che ricoprivano gran parte d'Europa, a parte il Sud-est in parte steppario), ma successivamente è usata anche per foreste disabitate. *Landa* è molto più aderente alla brughiera in quanto piana o spazio libero né coltivato

né abitato, senza alberi o cespugli (a parte gli *Ulex* che hanno nomi antichissimi di cui uno basco). Pochi ecosistemi terrestri hanno destato così scarse sensazioni nell'uomo delle prime epoche. Ciò forse è una conferma del fatto che le brughiere primitive o «vere» coprivano effettivamente una piccola parte d'Europa ed erano poco densamente popolate.

In epoca storica troviamo termini locali per *Ulex*, come l'antico alto tedesco *phrimma*, *brim(m)a*, da cui il tedesco moderno *Pfriem*. *Pfriem* è analogo all'antico inglese *preon*, «strumento di ferro per tener lontano», e all'islandese *prjónn*, «ferro da calza» (Kluge, 1989). L'allusione all'*Ulex* è semanticamente chiara in considerazione delle spine con cui questo arbusto tiene lontane persone e pecore. Quindi, pur non essendo antico, dà un'idea della percezione che l'uomo ha avuto della brughiera, o per lo meno di quelle a *Ulex*. La sensazione provata dinanzi a un cespuglio spinoso – per noi naturalisti bellissimo quando è in fiore – è quindi di fastidio perché ci si poteva pungere: da notare che *Ulex* è una delle pochissime piante spinose di brughiera, accanto ad alcune specie di *Genista*.

Altro termine oggi limitato all'Inghilterra è *whin*, usato per «brughiera» e più precisamente per le piante del genere *Ulex* (secondo Webster, 1973); deriva dal medio inglese *whynne*, di origine scandinava, affine al norvegese *kvein*, *Ulex*, *bent grass* (letteralmente «erba piegata»). *Whinberry* è forma dialettale britannica per *billberry* o *whortleberry*, il comune mirtillo, caratteristico anche se non esclusivo delle brughiere. *Whynni* significa coperto di *Ulex*; *whinstone* è usato per rocce basaltiche, arenaria, *chert*, in genere rocce ricche di quarzo, forse per la loro abbondanza in ambienti di brughiera; inoltre *whin* è «trappola». *Whinchat* indica lo stiaucco, *Saxicola rubetra*, caratteristico anche se non esclusivo di brughiere.

In Spagna e Francia occidentale per *Ulex* c'è una voce *-tuyo, tujo, tojo*, ecc. – estremamente diffusa, di origine iberobasca, che ha dato luogo anche a toponimi (fig. 6). E' limitata a questa parte d'Europa e secondo qualcuno deriva dal basco forse per semplice metatesi: *otea*>*otja*>*taja* (Devoto, 1962, p. 45) (5).

Esempi sono, nella lingua medievale delle Landes, *thoye*, insieme di piccole piante che formano il sottobosco; nell'antico genovese *toujo*, *Ulex*; nella Dordogna *touyo*, nonché *troudzo*; nel Tarn *toudyo*; in Guascogna *toujo*, *Ulex* marino, e in guascone *tužo*; presso Lourdes (valle della Gave di Pau) *tuzo*; nei Bassi Pirenei *túyo*, *túye*; nelle Landes *túye* con il significato di brughiera, mentre *túže*, *tuye* è l'*Ulex*. Lungo i Pirenei francesi sussistono varie voci che derivano dalla stessa radice: ad esempio a Bagnères *tuzagā* è «luogo pieno di *Ulex*»; nell'antico bearnese *toyar* è «terreno chiuso dove si lascia crescere l'*Ulex*», la felce *Pteridium aquilinum*, ecc. di cui ci si serve per la lettiera; a Bayonne *touyā* è «terreno incolto coperto di brughiere e di ginestre» (probabilmente *Genista* sp.).

(5) Il termine basco per *Ulex* è *otea*, come comunicatomi dal già citato Charritton.

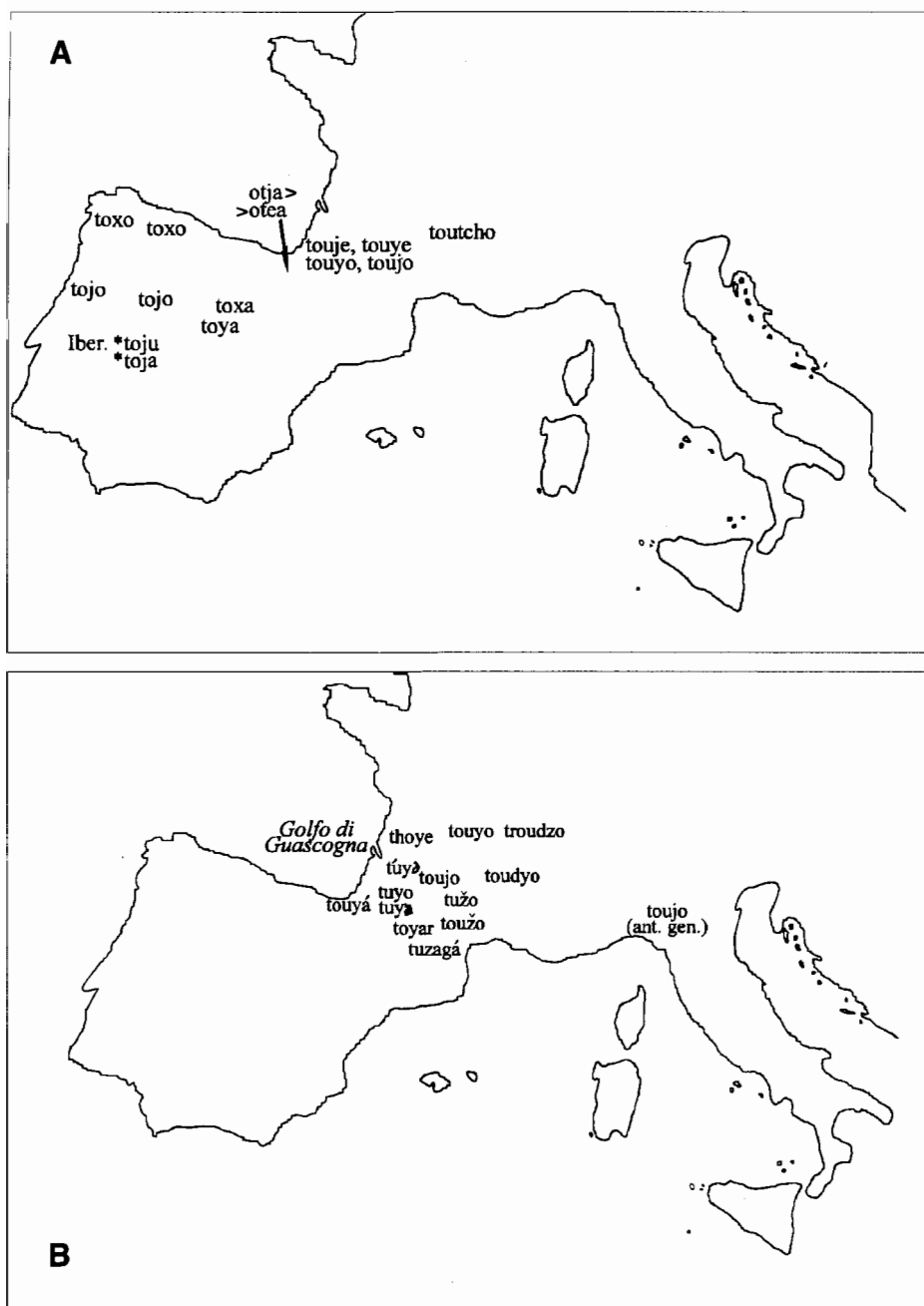


FIG. 6 – DIFFUSIONE IN EUROPA OCCIDENTALE DELLE VOCI DI TIPO «TOXO», «TOUYO», ECC. PER «ULEX»: A) PENISOLA IBERICA; B) FRANCIA.

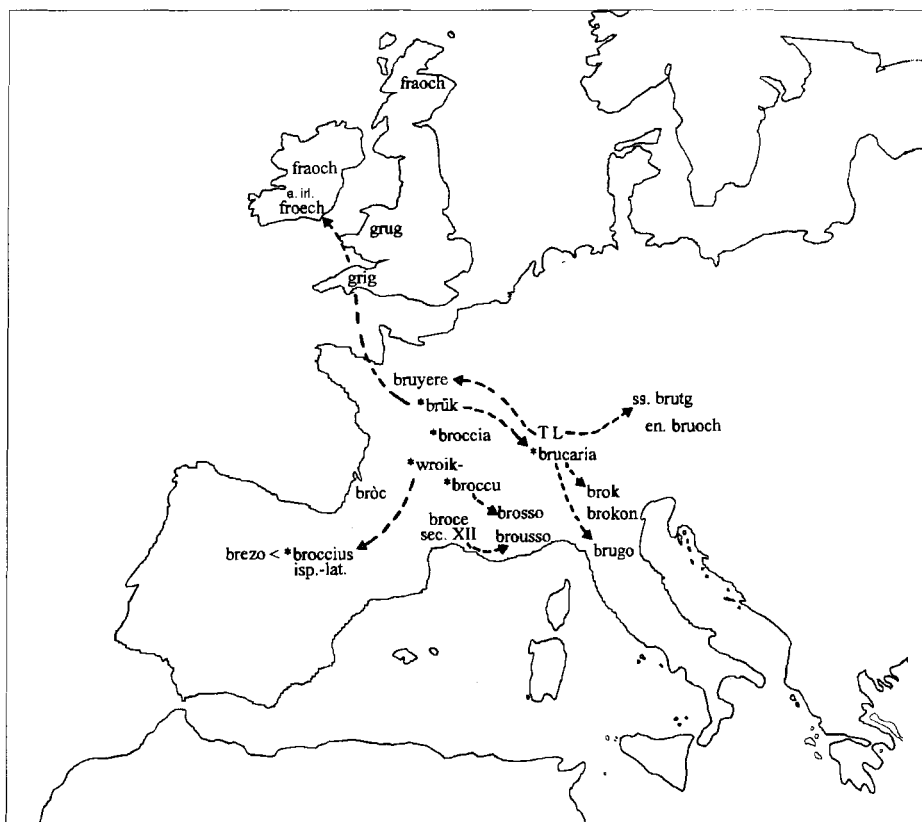


FIG. 7 – VOCI DEL TIPO «BRUGHIERA», DA «BRUCUS».

(TL=tardo latino; ss.=soprasilvano; en.=engadinese; a.irl.=antico irlandese. Le sigle ss. e en. sono collocate, per ragioni grafiche, più a oriente della vera sede, nel Cantone dei Grigioni).

Secondo W. von Wartburg (1966) nell'ibero-romanico e basco i suffissi *-aca* e *-aga* fanno pensare a un'origine iberica del nome. Da notare che l'iberico è considerato una lingua scomparsa: sarebbe rimasto il toponimo Toyagosa (presso Teruel, Aragona).

In quanto al termine «brughiera», sembra assodata la sua origine celtica accanto a quella di numerose altre voci presenti in tutta l'Europa centro-settentrionale (fig. 7). Secondo Corominas (1954) dal celtico **vroicos* derivano l'irlandese antico *froech*, gaelico *fraoch*, gallese *grug*, cornico *grig*, da confrontarsi anche con il soprasilvano *brutg* e l'engadinese *bruoch*, nonché con il guascone *brôc*. In spagnolo per brugo troviamo *brezo*, che deriva dall'ispano-latino **broccius*, e quindi secondo Corominas dal celtico **vroicos*. *Brezal* è quindi una formazione a *brezo*, cioè una brughiera: per Corominas la voce *brezal* è un «derivativo di brezo».

Poco ci dice invece il termine francese *bruyère*, per brughiera, in quanto ha origine molto recente, derivando nel secolo XII dal celtico *brucus* attraverso il gallo-romano *brucaria*, usato nel tardo latino per *Erica*. *Brucus* corrisponderebbe all'irlandese (celtico insulare) *froech* (Gamillscheg, 1969). Il nome italiano per indicare una certa formazione vegetale secondaria a *Calluna vulgaris* – «brughiera» – deriva da *brucus* attraverso il provenzale *bruguiera*. Brugo in italiano oggi significa sia *Calluna vulgaris* sia *Erica carnea*, che non ha niente a che vedere con le brughiere. Da notare che anche il francese moderno *brasse* (spazzola, cespuglio) deriva da *brucus*. Nel secolo XII troviamo *broce* per entrambi, brughiera e cespuglio (generalmente sempreverde). Nel neo-provenzale, secondo Gamillscheg (1969), *brouso* indica una brughiera a *Erica* (fig. 7). Per boscaglia esiste anche la forma francese *brousse*. I dizionari etimologici russi per brughiera ci indicano *bereskovaya pustoš*, cioè terreno a Ericacee, in quanto letteralmente *beresk* è *Erica* e *bereskovie* Ericacee: quindi potrebbe trattarsi anche di *Calluna* e calluneto, una formazione caratteristica delle cosiddette «brughiere» italiane. Da notare che in Bielorussia c'è *Erica tetralix*, mentre *Calluna* è nota solo dalla Crimea. Il clima russo, infatti, nell'insieme non è adatto alla presenza di brughiere.

La toponomastica. – Toponimi basati su «brughiera» come segno della passata diffusione dell'ecosistema e della percezione umana dello stesso sono, in paesi di lingua inglese, Heathburn Hall, in Irlanda a sud di Cork; Heathfield, nel Devon e nell'East Sussex; Heathrow nel Middlesex, a ovest di Londra verso Windsor; Heathtown, presso Birmingham e presso Stafford; Heathley heath, a ovest di Manchester (oltre che in varie ex colonie britanniche extra-europee). In paesi di lingua tedesca: Heide, Schleswig occidentale; Heide, Belgio fiammingo a ovest di Anversa; Heidemühle, presso Berlino; *idem*, presso Dresda; Heide Naab, torrente presso Weiden nello Pfalz; Heideort, sulla costa del Mar Baltico presso Rostock. In paesi di lingua francese infine Bruyères (Aisne) presso Laon; Bruyères (Vosges) ad est di Epinal; Bruyères, in Val d'Isère, Savoia; Bruyère, nel Var (in montagna); Lande, una striscia di terra a sud di Bordeaux, lungo il mare; Landes, regione molto estesa della Francia sud-occidentale, a sud di Bordeaux.

I microtoponimi (o «Flurnamen») naturalmente sono abbondanti: per il dominio atlantico del Belgio si segnalano 30 toponimi basati su *bruyère*, 83 su *sart* (termine con cui viene denominata la brughiera nel Belgio francese) e 30 su *heide*, per un totale di 143. E si tratta di brughiere secondarie, cioè succedute ad antiche foreste.

Toponimi italiani basati su «brughiera» (o «brugo») sono Passo del Brocon (Trentino orientale, a m 1615) e Broletti, presente nella toponomastica urbana lombarda. Secondo Pellegrini (1990, p. 129) questi due toponimi «confermano una generica diffusione di elementi celtici». Brugherio (Milano), da *brugarium*, voce medievale, deriva secondo Olivieri da **brucus*. Secondo il *Dizionario di toponomastica*, il territorio era in passato «fittamente coperto

di brugo» (6).

Un altro segno che – accanto ai toponimi – indica il grado di percezione umana dell'ambiente è dato dal numero di organismi vegetali e animali che prendono nelle varie lingue il nome dall'ecosistema di brughiera, come si può vedere dall'elenco che segue. In inglese, *heath bell*, fiori di *Erica tetralix* ed *E. cinerea*; *heath berry* qualsiasi bacca di brughiera, come *bilberry* o mirtillo; *crowberry*, i frutti eduli di *Empetrum nigrum* (chiamato anche *crake-berry*); *heath cypress*, *Lycopodium* (= *Diphasium*) *alpinum*, presente in torbiere e brughiere dal Nord e Centro Europa a Urali, Pirenei, Bulgaria e Appennini; *heather*, *Calluna vulgaris* (dal medio inglese *haddyr*); *heather bell*, fiori di *Calluna*; *heath* (o *heather*) *grass*, *Danthonia decumbens*, delle Graminacee; *heath pea*, *Lathyrus tuberosus*, dai tuberi esculenti (in Italia spesso su calcare); *heath rose*, rosa di brughiera (forse *Rosa* gr. *canina*); *heath pea*: mentre Webster (1968) ci dà *Lathyrus tuberosus*, per Clifton e Grimaux è «vesce noire», in inglese «bitter vetch», una specie di *Vicia*, verosimilmente *Vicia sativa nigra*.

Animali che ricevono il nome da *heath* sono: *heath bird* o *black grouse*, *Tetrao tetrix* (gallo forcello) femmina; *heath cock* o *black cock*, *Tetrao tetrix*, maschio; *heath grouse* o *black grouse*, *Tetrao tetrix*, e precisamente *gray hen* o *heath hen* la femmina; *heath poult*, giovane *Tetrao tetrix*; *heath game*, *Tetrao tetrix* e *heath thristle*, *Turdus torquatus* o tordo dal collare.

Piante il cui nome tedesco è basato su *Heide*: *Heidebesen*, scopa (o granaia) di *Erica*; *Heideginster*, *Genista pilosa* e *Ulex europaeus*; *Heidegünsel*, *Ajuga genevensis*; *Heidekraut*, *Calluna vulgaris* (7); *Heidelbeere*: *Vaccinium myrtillus*, mirtillo (la bacca); *Heidekraut* (o *-strauch*), mirtillo (la pianta). Questa pianta di brughiera, anche se non esclusiva, in tedesco ha per lo meno tre nomi. *Heidekraut* è però molto generico, indicando *Erica*, *Thymus*, *Spartium scoparium*, *Empetrum nigrum*, *Ledum palustre*, *Pulsatilla patens*, *Daphne cneorum*, *Genista germanica*, nonché faggio e betulla, che non sono «kräuter» bensì alberi o alberetti. *Heidemyrte*: *Myrica gale*, della famiglia delle Miricacee, presente in Europa nord-occidentale, estesa fino a Spagna nord-occidentale, Germania e Russia presso San Pietroburgo; è un cespuglio o alberetto. *Heiderübe*: *Raphanus raphanistrum*; *Heidepfriem*: *Genista* sp. e *Ulex europaeus* (letteralmente «pianta di brughiera pungente»); *Heideroschen*: *Fumana* sp. delle Cistacee, *Daphne mezereum* delle

(6) Non mi sembra prudente dire che il territorio era «fittamente coperto di brugo» quando sappiamo che la gran parte della Pianura Padana era rivestita di querce caducifoglie, da cui numerosi toponimi come Farneto, Farneta, Farnetta, Farnia, Cerreto, Cerreta, ecc. nonché il termine fitosociologico *Querceto-carpinetum boreoitalicum*.

(7) In italiano noto come «crecchia» o «brentolo» o «brugo» (dal celtico *brugus*, secondo l'*Enciclopedia Italiana*, s. v. *Erica*). Secondo Pianigiani (1936-37) crecchia deriva dal latino *ericula*, diminutivo di *erica*, cioè erica volgare o scopa meschina: dalla descrizione di questo autore si deduce che si tratta di *Erica arborea*, che serve pure a far scope, e non di *Calluna*. «Brentolo», secondo Cortellazzo e Zolli (1979), probabilmente di origine pre-romana, sta per «brugo».

Timeleacee nonché *Rosa* selvatica del gruppo *canina*; *Heideveilchen*, *Viola canina*; *Heideflachs*, lino di brughiera; *Besenheide* significa sia *Erica* che scopa; *Heidelbeerstrauch*, pianta di mirtillo; *Heideschwamm*, *Psalliota* (o *Agaricus*) *pratensis*, il prataiolo; *Heidehopfen*, luppolo; *Heidelilie*, *Lilium martagon*; *Heidenelke*, *Dianthus* sp.

Animali che prendono il nome da *Heide* sono *Heidelerke*, *Lullula arbores*, *Heideschaf*, pecora di landa, come *Heideschnucke*. Secondo Rigutini e Bulle (1900) *Schnucke* è pecora di landa, mentre secondo il *Dizionario* della Sansoni (1972) è termine zootecnico per «kleines Heideschaf»: notiamo che *Schnucke* deriva secondo Kluge (1989) nel secolo XVII dal basso tedesco *snucke*, per «piccola pecora», allorché non esisteva ancora la zootecnia (8). Altri animali che prendono il nome da *Heide* sono *Heidemeise*, *Parus* sp. (cincia o cinciallegra); *Heideelser*, *Pica pica* o gazza ladra. Animali che prendono il nome da brughiera in francese sono *grive de bruyère*, *Turdus torquatus* o tordo dal collare, nonché *coq de bruyère*, *Tetrao tetrix*, chiamato anche *coq de bouleau*, cioè gallo dei boschi di betulla, in quanto questo albero cresce, come in Inghilterra, nelle brughiere. Pianta che riceve in francese il suo nome da brughiera è infine *cloche de bruyère*, i fiori di *Erica tetralix* o *E. cinerea*.

BIBLIOGRAFIA

- AHRENS C., *Vorgeschichte des Kreises Pinneberg und der Insel Helgoland*, Neumünster, Wachholtz V., 1966.
- BANFI E., *Considerazioni sulla vegetazione delle brughiere in Italia. La brughiera pedemontana*, in «CNR, Quaderni sulla Struttura delle zoocenosi terrestri», Roma, 1980, pp. 15-21.
- BIASUTTI R., *Il paesaggio terrestre*, Torino, UTET, 1962.
- COOMBE D.F. e FROST L.C., *The Heaths of the Cornish Serpentine*, in «Journ. of Ecology», Oxford, 1956, pp. 226-256.
- CROIZAT L., *Panbiogeography*, II, Caracas, ediz. a cura dell'autore, 1958.
- DEL VILLAR H., *Geobotànica*, Barcellona, Ed. Labor, 1929.
- FORBES E., *The Geological Relations of the Fauna and Flora of the British Isles*, in «Memoirs Geol. Survey», Londra, 1846, I.
- FRIEDLANDER C.P., *Heathland Ecology*, Londra, Heinemann, 1970.
- HUNT C.B., *Geology of Soils*, San Francisco, W.H. Freeman and Co., 1972.
- KUBIENA W.L., *Claves sistemáticas de suelos*, Madrid, Cons. Super. Invest. Cientif., 1952.

(8) Il rapporto tra pecora e brughiera è posto in rilievo, sempre su basi linguistiche, dal francese più che dal basso tedesco *snucke*. In francese *brousse* indica sia sterpeto, cespugli, boscaglia, sia una specie di formaggio tenero come pure la cagliata di latte di pecora. *Brosse*, come si è già detto, indica spazzola e cespugli, nonché brughiera: sarebbe da vedere se *brousse* è geneticamente affine a *brosse*.

- MARCUZZI G., *European Ecosystems*, L'Aia-Boston-Londra, Junk, 1979.
- MARCUZZI G., *La percezione umana dell'ecosistema palude*, in «Quaderni di Ecologia Umana», Padova, 1994, n. 25, pp. 3-86.
- MOURANT A.E., KOPEC A.C. e DOMANIEWSKA-SOBCZAK K., *Blood Groups and Diseases*, Oxford, Univ. Press, 1978.
- MUSSET R., *La Bretagne*, Parigi, Colin, 1948.
- VAN DEN BERGHEN C., *Etudes sur la végétation des dunes et des landes de la Bretagne*, in «Vegetatio», L'Aia, 1958-1959, pp. 193-208.

Dizionari

- COROMINAS J., *Diccionario etimológico de la lengua castellana*, Berna, Edit. Francke, 1954.
- CORTELAZZO M. e ZOLLI P., *Dizionario etimologico della lingua italiana*, Bologna, Zanichelli, 1979.
- DEVOTO G., *Origini indoeuropee*, Firenze, Sansoni, 1962.
- DE VRIES J., *Altnordisches etymologisches Wörterbuch*, Leida, E.J. Brill, 1962 (II ediz.).
- Dizionario della lingua italiana e tedesca*, Firenze-Roma, Sansoni-Wiesbaden, Brandstetter, 1972.
- Dizionario di toponomastica. Storia e significato dei nomi geografici italiani*, Torino, UTET, 1990.
- EBERT M., *Reallexikon der Vorgeschichte*, I, Berlino, Walter de Gruyter and Co., 1924.
- EBERT M., *Reallexikon der Vorgeschichte*, XII, Berlino, Walter de Gruyter and Co., 1928.
- ERNOUT A. e MEILLET A., *Dictionnaire étymologique de la langue latine*, Parigi, Librairie C. Klincksieck, 1959.
- FASMER M., *Etimologisko slovar russkogo yazika*, Mosca, Izd. Progress, 1964.
- GAMILLSCHEG E., *Etymologisches Wörterbuch der französischen Sprache*, Heidelberg, C. Winter Universitätsverlag, 1969.
- GARCIA DE DIEGO V., *Diccionario etimológico español-hispánico*, Madrid, Edit. SAETA, 1954.
- GERE S.V. e SKVORTSOVA N.A., *Russko-italyanskii slovar*, Mosca, Gosydarst. Izd., 1953.
- HELLQVIST E., *Svensk etymologisk ordbok*, I, Lund, Gleerups, 1948 (I ediz. 1922).
- HOFMANN J.B., *Lateinisches etymologisches Wörterbuch*, Heidelberg, C. Winter's Universitäts Buchhandlung, 1938.
- KLEIN E., *A Comprehensive Etymological Dictionary of the English Language*, Amsterdam-Londra-New York, Elsevier Publ. Co., 1966-1967 (2 voll.).
- KLUGE F., *Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache*, Berlino, Walter de Gruyter and Co., 1963 (II ediz., 1989).

- MAIZEL B. e SKVORZOVA N., *Russko-italyanskii slovar*, Mosca, Izd. Russkii yaziki, 1977.
- ONIONS C.T., *The Oxford Dictionary of English Etymology*, Oxford, Clarendon Press, 1966.
- PELLEGRINI G.B., *Toponomastica italiana*, Milano, Hoepli, 1990.
- PIANIGIANI O., *Vocabolario etimologico della lingua italiana*, Milano, Sonzogno, 1936-1937 (2 voll.).
- POKORNY J., *Indogermanisches etymologisches Wörterbuch*, Berna-Monaco, France V. (II), 1969 (I ediz. 1959).
- RIGUTINI G. e BULLE O., *Neues italienisch-deutsches und deutsch-italienisches Wörterbuch*, Lipsia, B. Tauchnits; Milano, U. Hoepli, 1900.
- SKEAT W.W., *Etymological Dictionary of English language*, Oxford, Clarendon Press, 1958.
- WARTBURG (VON) W., *Französisches etymologisches Wörterbuch*, Basilea, Zbinden Druck und Verlag AG, 1966.
- WEBSTER N., *Webster's New Twentieth Century Dictionary of the English language*, Cleveland-New York, The World Publ. Co., 1968.
- WEBSTER N., *Webster's New Collegiate Dictionary*, Cleveland-New York, The World Publ. Co., 1973.

THE HEATH ECOSYSTEM AND ITS PERCEPTION. – Heathland is a vegetal formation bound to all coastal zones of Western Europe, from Portugal to Bretagne, estwards up to the extreme point of Denmark (Skagen), northward up to Northern Scotland and Norway. The type of soil, sandy, generally acid, and the presence of winds blowing from the Atlantic ocean, with middle or elevated rainfall, prevent the development of a forest. Characteristic elements are *Ericaceae* (*Erica*, *Calluna*, *Daboecia*) and the *Leguminosae* *Ulex* and *Genista*, besides *Satothamus scoparius*, several *Juncus* and Graminoid plants. Among plants several degrees of adaptation to heathland environment can be recognized, which point to a remote origin of both species and ecosystem, which has been mostly free from ice during the Pleistocene glaciations. This explains the presence of many preglacial, sometimes very ancient, elements such as *Erica*, *Empetrum*, *Ulex*, *Genista*, ecc. the two former characterized by disjuncted distributions of relict type. The human settlements go back to very remote times, as documented by many megalithic remains and by the oldest European language (Basque).

Università di Padova, Dipartimento di Biologia.