

BLWG Zomerkamp Urbasa 2022, Parque Natural de Urbasa-Andía (Navarra, Spanje), zaterdag 23 t/m zondag 30 juli 2022

Margriet Bekking & Klaas van Dort

Algemeen

Na tweemaal een jaar uitstel is het in 2022 dan toch gelukt. Een groep van in totaal 24 deelnemers plus een kleuter van bijna 4 jaar gaat op pad naar de 'betoverde bossen' van het natuurpark Urbasa-Andía. De BLWG verbleef op de in het natuurpark gelegen camping Urbasa Bioitza (www.campingurbasa.com), Navarra, Spanje.

Deelnemers

Dirk de Beer, Margriet Bekking, Dirk Blok & Adrie Bremer, Klaas van Dort, Heinjo & Dinie During, Floor van Gelder, Maurits van der Graaf, Leo van Herbruggen, Peter Kroon, Jurgen Nieuwkoop, Pim & Jacqueline van der Knaap, Marcel, Marieke & Solbjørn Schrijvers-Gonlag, Henk Siebel, Norbert Stapper, Gerda van Uffelen, Maaike Vervoort, Albrecht & Yolaine de Vries, Rudi Zielman & Hanneke van Dorp.

Groepsfoto, gemaakt door Rudi Zielman.

Over de streek

Urbasa ligt in het uiterste westen van Navarra, op de grens met Baskenland, circa 70 kilometer ten westen van Pamplona. De kern van het natuurpark wordt gevormd door een steil oprijzend kalkplateau op ongeveer 1.000 meter boven zeeniveau. In het noorden van het park heerst een relatief vochtig klimaat (neerslag circa 1.800 mm op jaarbasis). Hier overheersen de 'hayedos', bossen met beuk als hoofdboomsoort (beuk = haya). Het klimaat aan de voet van het plateau, en in de ten zuiden van Urbasa gelegen Sierra de Lokiz, vertoont duidelijk mediterrane trekjes. In plaats van loofverliezend beukenbos vinden we hier altijdgroene eikenbossen met *Quercus humilis* en *Q. faginea*. *Buxus sempervirens* vormt er een dichte struiklaag. Centraal in het gebied liggen uitgestrekte kalkgraslanden, die intensief door half wilde paarden, ezels, koeien en geiten worden begraaasd.



Excursies

23-7-2022 – Itinerario de los pastores van Camping Bioitza tot Raso de Urbasa

Terwijl half Europa in juli 2022 bijkans bezweek onder een verzengende hitte konden wij tijdens de eerste excursie genieten van een temperatuur die de twintig graden nauwelijks haalde, althans, zolang wij ons ophielden in het donkere beukenbos dat het kalkplateau van Urbasa deels bedekt. Zoals gewoonlijk bij een BLWG-excursie in den vreemde viel de groep op loopafstand van ons startpunt, Camping Bioitza, al vrij snel stil. Een groepje imposante veteraanbomen trok de aandacht. Aan de dikke, grillige gevormde stammen, met een brede kroon (vergelijkbaar met knotwilgen) is te zien dat de bomen in het verleden zijn ‘geknot’. Knotbeuken, ‘trasmochos’ in het Spaans, worden tegenwoordig niet meer gehakt. Ze vallen om, met nadelige gevolgen voor de soorten die het moeten hebben van wondplekken, regenschaduw en andere schaarse microhabitats.

Blikvangers op beukenstammen zijn forse slaapmossen zoals groot touwtjesmos (*Anomodon viticulosus*), weerhaakmos (*Antitrichia curtipendula*) en eekhoorntjesmos (*Leucodon sciurioides*). Ook de ontdekking van flesjesroestmos (*Frullania tamarisci*) deed de stemming stijgen. Rond de stamvoet groeien het ‘gepeperde’ getand pelsmos (*Porella arboris-vitae*), ruig leermos (*Peltigera praetextata*) en vogelpootmos (*Nogopterium* (oude naam *Pterogonium gracile*).

Deze soorten zijn zeldzaam in Nederland en Vlaanderen; in de oude, luchtvochtige loofbossen van Navarra zijn ze tamelijk gewoon.

Beschutte kalkrotsen gaan schuil onder dikke mosmatten met onder andere drie soorten touwtjesmos waaronder het zeldzame dwerg-touwtjesmos (*Claopodium rostratum*, ook bekend onder *Anomodon rostratus*), groot- en dun touwtjesmos (*Anomodon viticulosus* en *A. longifolius*), gerimpeld kronkelbladmos (*Tortella tortuosa*), recht palmpjesmos (*Isoetecium alopecuroides*) en fijn dikkopmos (*Brachythecium tommasinii*, vroeger tot het geslacht *Cirriphyllum* gerekend). Van de kalkminnende steenbewoners vonden we onder meer rotsvorkje (*Metzgeria pubescens*, ofwel *Apometzgeria pubescens*),



Marcel Schrijvers-Gonlag onderzoekt een knotveteraanbeuk. Foto: Klaas van Dort.

steenvedermos (*Fissidens gracilifolius*), groot- en klein klokhoedje (*Encalypta streptocarpa* en *E. vulgaris*). Liefhebbers van verticale kalksteen zijn dwergkoordjesmos (*Serpoleskea confervoides*), dwergtouwtjesmos (*Claopodium rostratum*, oude naam *Anomodon rostratus*), driekantmos (*Plagiopus oederi*) en komkommersmos (*Taxiphyllum wissgrillii*). Bij laatstgenoemde soort komt na wrijven een komkommergeur vrij. Uiteraard werd er driftig gespeurd naar minuscule penseelmossen op permanent beschutte rots-wanden. Na microscopische controle achteraf bleken de collecties van de ‘mossengroep’ drie soorten te bevatten: fijn, kortstelig en armbladig penseelmos (resp. *Seligeria pusilla*, *S. acutifolia* en *S. calycina*). Volgens de Flora Briofítica Ibérica is *Seligeria acutifolia* het meest algemene penseelmos van het Iberisch schiereiland. Van de door Heinjo verzamelde *S. calycina* daarentegen, is slechts één vondst bekend, niet uit Spanje, maar uit Portugal!

De ‘lichenengroep’ nam heel ruim de tijd om de oude beuken te inspecteren. Het oog viel al snel

op de grote plakaten van longenmos (*Lobaria pulmonaria*), naamgever en vlaggenschip van het *Lobarion* (de epifytische climaxvegetatie in door beuk gedomineerde bossen van Europa). Ze zagen zich vervolgens geconfronteerd met soortenrijke mozaïeken die voornamelijk bestaan uit schotelkorsten en speldenkussentjes, onder meer geel speldenkussentje (*Pertusaria flavida*). Ook het wimpermos (*Anaptychia ciliaris*) met fertiele thalli is altijd weer een lust voor het oog. In Spanje is deze karakteristieke indicator van zwak geëutrofieerde schors algemeen, met name in begraasde bossen. In Nederland staat wimpermos op de Rode Lijst. Wimpermos verkeert vaak in gezelschap van lindeschildmos (*Parmelina tiliacea*) en een of meer takmossen, gewoonlijk melig en breed takmos (*Ramalina fraxinea* resp. *R. fraxinea*).

Op enkele tamelijk vers ontschorste dode beuken vonden we de zwarte knospeldjes van het vals boomspijkertje (*Mycocalicium subtile*); alleen microscopisch te onderscheiden van houtspeldjes, een niet gelicheniseerde zakjeszwam die in Spanje relatief algemeen is en ook in Nederland regelmatig opduikt (Van Dort & Horvers 2021). Ook groen schorssteeltje (*Chaenotheca brachypoda*) had molmend beukenhout gekoloniseerd. De fel lichtgroene knospeldjes zijn in de natuurlijke beukenbossen van Europa regelmatig op dode beuken te vinden. In Nederland is dat ook het geval, al gaat hier te lande de voorkeur gaat uit naar kleibossen en knotwilgen. De vondst van groen schorssteeltje in Urbasa is erg bijzonder. Er zijn in de Spaanse checklist (Llimona & Hladun 2001) slechts twee meldingen opgenomen, beide afkomstig uit Navarra.

De groep volgde in verschillende tempi de 'Itinerario de los pastores', het gemarkeerde wandelpad naar de Raso de Urbasa.

Voor de lunch hielden we stil op een veld met veel exemplaren van een roze bloeiende krokusachtige: *Merendera montana*. Eigenlijk een soort herfsttijloos met dat verschil dat bij *Merendera* de kroonbladen volledig vrij zijn, terwijl ze bij *Colchicum* aan de basis tot een buis zijn vergroeid. Deze droge kalkgraslanden zijn floristisch bijzonder interessant (Berastegi et al. 2011). Zelfs tijdens deze hoogzomerse droogteperiode stonden veel leuke soorten in bloei, zoals *Teucrium pyrenaicum*, een endemische soort van de Pyreneeën en het Cantabrisch Gebergte.

Ook de felroze bloemen van *Daboecia cantabrica*, Ierse heide, trokken de aandacht. Een koningspage kwam af en toe langs gefladderd en hoog in de lucht cirkelden met regelmaat vale gieren, kortom: een prima opstartdag!

24-7-2022 – Itinerario de los montañeros van bezoekerscentrum 'Sierra de Urbasa' tot uitzichtpunt op de graat

Op de tweede excursiedag bleven we dicht in de buurt van camping Bioitza. Ons pad voerde aanvankelijk door een schilderachtig beukenbos, 'hayedo encantado', een toeristische trekpleister. Net als gisteren waren de wonderlijk gevormde veteraanbomen langs het pad rijkelijk gestofteerd.

Aan lichenen vonden we beukenknikker (*Pyrenula nitida*) en beukenwrat (*Thelotrema lepadinum*), twee oud-bosindicatoren. Een knoopjeskorst met kaneelbruine apotheciën konden we niet zo een-twee-drie thuisbrengen. Het thallus was glad, en niet schubbig zoals bij de in Urbasa veel voorkomende iepenknoopjeskorst (*Bacidia rubella*). Bij controle thuis bleek het te gaan om *Bacidia fraxinea*. Deze knoopjeskorst is in Spanje niet zeldzaam, maar niet bekend uit Nederland. Een groot plakkaat (diameter ruim 30 centimeter!) bleek *Ricasolia virens* (oude naam *Lobaria virens*). Dit gifgroene longenmos is veel minder bekend dan zijn verwant *Ricasolia amplissima*. De aandacht ging, behalve naar *Lobarion*-elementen, ook weer uit naar dood-houtspecialisten, en dan vooral naar coniocarpen. Zo vonden we het roestbruin berijpte bruin boomspijkertje (*Calicium salicinum*) en wederom groen schorssteeltje. Als mooie vondst in deze luchtvochtige bossen mag ook handmoerasvorkje (*Riccardia palmata*) genoemd worden. Dood-houtspecialisten zijn in de van oudsher intensief gebruikte Spaanse bossen uitermate schaars!

We volgden de 'Itinerario de los montañeros' heuvelopwaarts naar het uitzichtpunt, een flinke klim! Langs het pad omhoog stonden grote en kleine viltmuts (*Pogonatum aloides* en *P. nanum*), nerflevermos (*Diplophyllum albicans*) en een kleine populatie van het bijzondere dwergmos (*Diphyscium foliosum*). Deze typische bewoners van beschaduwde steilkantjes bereiken in de Noord-Spaanse bossen de zuidgrens van hun Europese areaal.



Neckera smithii (slakkenhuismos). Foto: Dirk Blok.

Bovengekomen op het uitzichtpunt waren ons vale gieren beloofd, en terecht! We zaten nog niet stil of twee van deze imposante vogels kwamen aangevlogen langs de loodrechte kalkrotswand onder ons. Onderlangs de steilwanden konden de bryologen zich verder bekwamen in de veldkenmerken van steenbewonende achterlichtmossen en kalkpioniers.

De eerste twee dagtochten leverden al een aardig beeld op van het typische assortiment epifyten op beuk. Het merendeel van de soorten in Urbasa-Andía is wijd verspreid in de Europese beukenbossen. De met vocht beladen lucht wordt vanaf de Golf van Biskaje met de noordenwind tegen de steil oprijzende, oost-west verlopende kalkmuur ('cuesta') opgestuwd. Dankzij de stij-

gingsregens ontvangt het kalkplateau van Urbasa-Andía genoeg vocht om de ontwikkeling van beukenbos te faciliteren. De permanent hoge luchtvochtigheid in de oude bospercelen blijkt ook uit de presentie van veel korstmossoorten met cyanobacteriën als fotobiont, zoals *Lobaria pulmonaria*, *Nephroma laevigatum* en *Peltigera collina*. In de droge regionen, ten zuiden en westen van het kalkplateau, overheersen altijdgroene eikenbossen. Hier zijn genoemde kensoorten van het *Lobarion* beperkt tot de natste plekken, bijvoorbeeld langs beekbeddingen in smalle kloven.

25-7-2022 – Barranco de Basaula met Cueva de Basaula en mediterraan kloofbos

Voor deze excursie verplaatsen we ons vanaf onze in de koele mist gelegen camping over het Urbasa-plateau zuidwaarts naar de Barranco de Basaula, een door steile kalkwanden begrensde kloof, met een karstgrot die bijzondere vleermuizen huisvest, de Cueva de Basaula.

Het pad door de kloof voert door een altijdgroen eikenbos (*Quercion ilicis*; EU-habitatrichtlijn habitattypencode 9330). Bijna overal in Spanje is dit mediterrane bostype tot laag struikgewas gedegradeerd, dat van oudsher als hakhout wordt beheerd. In Basaula is nog sprake van hoog opgaand bos. In de kroonlaag domineren oude exemplaren van *Quercus ilex* en *Q. faginea* (en allerlei vage tussenvormen).

Op geëxponeerde stammen en takken groeien soorten met een duidelijk zuidelijke verspreiding in Europa: slakkenhuismos (*Neckera smithii*, beter bekend als *Leptodon smithii*), vogelpootmos (*Nogopterium gracile*), boomsterretje (*Syntrichia laevipila*) en een flink aantal haarmutsen; onder meer: *Lewinskya* (*acuminata*, *fastigiata*, *rupestris*, *speciosa*, *striata*) en *Orthotrichum* (*hispanicum*, *pallens*, *schimperii*). Bijzonder was hier de vondst van de gele haarmuts (*Orthotrichum hispanicum*). Deze mediterrane soort is pas sinds 2000 beschreven en tot nu toe tweemaal in Nederland aangetroffen.

We bogen ons over een groot aantal kronkelbladmossen dat hier op de droge zonzijde langs de padranden te vinden was. *Tortella's*, *Tortula's*, *Didymodons* en *Trichostomums* (haartandmossen); lastige soorten. Vooral de laatste groep bezorgde ons de nodige hoofdbrekens. De variabele *Trichostomum brachydontium* is recent in

meerdere soorten opgesplitst, maar een definitieve determineersleutel is nog niet beschikbaar. Een steil paadje leidde naar de grot beneden in de kloof, door een met mosgordijnen behangen struikgewas, dat bestond overwegend uit palm-boompje (*Buxus sempervirens*). Decimeterslange slierten van zowel glad als groot kringmos (*Nec-kera complanata* en *N. crispa*) hangen van de takken naar beneden, en creëren zo een tropisch aandoend sfeertje.

Op verticale kalkwanden bij de grot waren, naast klein kalkmos (*Gymnostomum calcareum*) en tenger en slank snavelmos (resp. *Rhyncho-stegiella litorea* en *R. tenella*), weer kapselende penseelmosjes te zien; *Seligeria pusilla*. Ook boogtakmos (*Scorpiurium circinatum*), *Plasteu-rhynchium meridionale* en het felgroene lichien knikkerpotje (*Solorina saccata*) werden gemeld. De vochtige verweringskalk is optimaal geschikt voor dennenappelmos (*Southbya tophacea*), dat na veel speurwerk inderdaad gevonden werd. Een bijzonder fotogeniek exemplaar van rood schorsvlekje (*Coniocarpon cinnabarinum*), on-miskenbaar met de fel oranje-orode 'lippen', zat op de schors van een meelbes, *Sorbus aria*.

Na een uurtje rondstruinen klommen we uit het dal en volgden een smal pad door een donker altijdgroen eikenbos dieper de kloof in op zoek naar oude eiken met vochtige holten. Basaula herbergt namelijk een van de weinige popula-

ties van stronkiepenmos, ook wel knotgatmos genoemd, *Codonoblepharon forsteri* (oude naam *Zygodon forsteri*). *Zygodon forsteri* hoort volgens recente inzichten in een eigen geslacht thuis en gaat sindsdien als *Codonoblepharon forsteri* door het leven. Hiermee komt ook de oude naam stronkiepenmos te vervallen. De oude naam was sowieso niet toepasselijk, want stronkiepenmos groeit niet op stronken en is bovendien nooit op iepen gevonden. *Codonoblepharon forsteri* heeft een strikte binding aan een bijzonder schaarse microhabitat: met regenwater en rottende bladeren gevulde boomholten waar permanent een stroompje vocht uit sijpelt ('dendrotelmata'). Vandaar dat in de nog te verschijnen nieuwe mosflora de meer toepasselijke naam knotgatmos zal worden gebruikt. Op het Iberisch schiereiland is deze wereldwijd zeldzame specialist bekend van een twintigtal vindplaatsen, voornamelijk in de noordelijke helft van Spanje (Calabrese 2008; Callaghan et al. 2022). In Basaula staan veel oude kronkeleiken, maar we konden *Codonoblepharon forsteri* slechts mondjesmaat op enkele bomen vaststellen. Verderop gaf het kloofbos nog enkele bijzonderheden prijs.

Het meest spectaculair was de ontdekking van prachtstokkopje (*Sclerophora peronella*) op de knoestige stam van een veteraanbeuk. De bleekroze, bij rijpheid witte, sporenhooptjes van *Sclerophora peronella* zijn slechts twee keer eerder vastgesteld in Spanje.

Speuren op de kalkrotswand bij de grot Cueva de Basaula. Foto: Dirk Blok.





Een kalkstenen muurtje bij Puerta de Lizarraga wordt onderzocht. Foto: Margriet Bekking.

26-7-2022 – Sierra de Andía van Puerta de Lizarraga tot Ermita de San Adrian

Op de vierde excursiedag verplaatsen we ons per auto naar Altsasu en volgen de autoweg richting Pamplona tot aan afslag 20; Andía. Vanaf daar slingert een prachtige weg omhoog naar het plateau van Andía. Het landschap hier was kaal en indrukwekkend, met grillige kalkrotsen en vales die ons belangstellend gadesloegen.

We begonnen met de inventarisatie van enkele struiken naast de parkeerplaats op de pas Puerta de Lizarraga. Op vliertakken zagen we uiteraard vliermos (*Cryphaea heteromalla*), maar ook het oranje boomzonnetje (*Caloplaca cerina*), een zoonanbidder. Boomzonnetjes maken steeds vaker hun opwachting in Nederland, een niet mis te verstane indicatie van klimaatopwarming.

Een paar meter verderop hield een uit kalkbrokken opgetrokken muurtje ons een tijdje bezig. Met enige moeite hebben we enkele steenbewonende lichenen uitgesleuteld met behulp van 'Dobson'. Behalve het triviale 'stoetgelduo' plat en rond dambordje (*Circinaria calcarea*

resp. *C. contorta*) noteerden we ook donkere citroenkorst (*Pyrenodesmia variabilis*) en kalkcitroenkorst (*Xanthocarpia lactea*). Een minder alledaagse vondst is die van *Placocarpus schaeferi*, een bewoner van keiharde kalk in berggebieden. Om op tijd bij de op voorhand als geschikte lunchplek bestempelde Ermita de San Adrian aan te komen vervolgden we snel onze route westwaarts over een schier eindeloze gruisweg door een indrukwekkend karstlandschap. Ook hier werd de 'grasvlakte' begraasd door koeien. Bij een stal trok een kleurrijk gezelschap van korsten op een solitaire beuk de aandacht. Er zaten voornamelijk stikstofminnaars op, maar ook enkele exemplaren van de zwarte schotelkorst (*Tephromela atra*). Wij kennen de zwarte schotelkorst van zuur gesteente. In Spanje is het niet ongewoon om deze steenbewoner op uitgedroogde, keiharde schors tegen te komen. Er zijn wel meer soorten die verwarring opleveren door een loopje te nemen met hun preferente substraat. Neem nou de granietsuikerkorst (*Fuscidea cyathoides*), een van onze hunebedspecialisten. Norbert Stapper herkende deze valsspeliende steenbewoner meteen, ondanks

dat het substraat duidelijk geen steen, maar beukenschors betrof. Hetzelfde ambivalente gedrag vertoont gewone cementkorst (*Diplotomma alboatrum*).

Onderlangs de rotswanden vonden we driekantmos (*Plagiopus oederi*), een schaduwminnaar van kalkrotsen.

In de gortdroge kalkgraslanden waren weinig cryptogamen te bespeuren. Om nieuwe soorten te scoren leek het verstandig om af te dalen in de richting van een oud beukenbos dat sinds jaar en dag stand weet te houden op de doorgaans zonovergoten zuidelijke flanken van de Sierra de Andía. Hier overleven lijkt een kansloze missie voor uitdrogingsgevoelige epifyten zoals klein kringmos (*Neckera pumila*), broes roestmos (*Frullania fragilifolia*) en boskringkorst (*Varicellaria hemisphaerica*). Ze zaten er toch! Maar ik wist hier *Coenogonium lutea* te verzamelen, een zeldzaam *Lobarion*-element dat je eerder in de meer Atlantisch getinte bossen langs de noord-

en westkust van Spanje zou verwachten. Vermoedelijk is de omgeving niet zo droog als hij lijkt.

Het karstlandschap bleef adembenemend mooi en weldadig rustig. Vrijwel niemand wist de lunchplek te bereiken...

Henk Siebel maakte ons opmerkzaam op een bijzonder fenomeen: boomkringen, een effect van eeuwenlange begrazing in beukenbossen. De beuken krijgen bonsaivormen en vormen ook afleggers. Zo'n boomkring lijkt uit meerdere beukjes te zijn gevormd, maar het is in feite één exemplaar. Bij doorgroeien boven de vraatlijn ontstaat een groepje stammetjes waarvan de middelste vanwege concurrentie het eerst afsterven. Zo ontstaan boomkringen, vaak met bosjes sterk begraasde opschotbeukjes aan de voet.

27-7-2022 – vrije dag

De meeste deelnemers namen de rustdag te baat om bij te komen van gisteren, of om boodschap-

Karstlandschap bij Lizaragga. Foto: Margriet Bekking.





Vorige pagina: de ontdekking van *Calicium quercinum* (witkopboomspijkertje) op een donzige eik.
Foto: Margriet Bekking.

pen te doen, en aansluitend de historische stadskern van het middeleeuwse stadje Lizarra te verkennen. Een select groepje deelnemers bracht een kort bezoek aan de 'Tejo de Otsapartillo'. Deze waarlijk monumentale taxus stond een paar honderd meter verwijderd van een gruisweg door een oud beukenbos met opvallend veel stammen met longenmos. Dat schreeuwde om een nader onderzoek. We werden niet teleurgesteld. Aan de soortenlijst kon al snel geel schriftmos (*Alyxoria ochrocheila*) worden toegevoegd, en zelfs gewoon knopjesloof (*Sphaerophorus globosus*), een bepaald niet 'gewoon' *Lobari*-on-element. Op meerdere stammen zat zittend priukspijkertje (*Microcalicium disseminatum*) en als klap op de vuurpijl ontdekten we parasietkopspijkertje (*Cyphelium sessile*) op het thallus van een *Pertusaria* op een beuk.

Aan mossen werd in de omgeving van de oude taxusboom de enige waarneming van dit zomerkamp van riempjesmos (*Rhytidiadelphus loreus*) gedaan, terwijl we bijna dagelijks het grote 'broertje' van deze soort; het pluimstaartmos (*Hylocomiadelphus triquetrus*, ofwel *Rhytidiadelphus triquetrus*) aantroffen.

28-7-2022 – van klooster Iranzu langs de Rio Iranzu noordwaarts

Na een uurtje rijden lieten we onze voertuigen achter op de ruim bemeten parkeerplaats (gelukkig met bron) bij het beroemde klooster van Iranzu. Sommigen sprintten naar de kloosterbar waar koffie verkrijgbaar bleek, enkelen bezochten het interessante 12^{de} eeuwse klooster en anderen besloten het nuttigen van verfrissende dranken uit te stellen. Ze gaven er de voorkeur aan om eerst de notenbomen op de parkeerplaatsen te inspecteren. Het leverde meer dan dertig soorten op, weliswaar vooral bekende lichtminnende nitrofyten, maar toch ook enkele soorten die we nog niet eerder hadden gezien, zoals knikkersterretje (*Syntrichia papillosa*), essencitroenkorst (*Caloplaca flavorubescens*) en berijpte schotelkorst (*Lecanora subcarpineae*).

Een stoffige landweg voerde naar het kloofdal van de Iranzu. We kregen onderweg een spektakel voorgeschoteld van fladderende vlinder-

vleugels boven de niet eens zo bijster bloemrijke bermen. In de loop van de ochtend steeg de temperatuur snel tussen de hoge rotswanden; we zochten zoveel mogelijk de schaduw op. Het vee zocht verkoeling in het dichte stekelstruikgewas.

In rap tempo ging het langs de drooggevalle bedding van de Iranzu in de verwachting bij de bron water te vinden. De hoop op vochtminnende soorten ging gedeeltelijk in vervulling. Op de oevers van enkele poeltjes en langs een beschut beektraject groeide kegelmoss (*Conocephalum conicum*), stomp dubbeltandmos (*Didymodon tophaceus*), geveerd diknerfmos (*Palustriella commutata*, recent weer omgedoopt tot *Cratoneuron commutatum*) en gekroesd plakkaatmos (*Pellia endiviifolia*). Een deel van de groep bleef lekker nog even van de schaduw genieten, de enthousiastelingen trotseerden de hitte in de zondoorstoofde kloof en bereikten hogerop een breed dal.

Op een steile steenhelling stonden enkele robuuste donzige eiken (*Quercus pubescens*) in verschillende fasen van aftakeling. Het kostte wel enige moeite om een uitzonderlijk dik exemplaar van nabij te bekijken. Het doornig struikgewas rondom de stam werkte bepaald niet mee. Ach ja, men moet er wat voor over hebben om in diepe schorsgroeven minuscule knopspeldjes te kunnen aanschouwen. Want knopspeldjes zaten er, honderden! Ze ontsproten uit een dik grijs thallus dat met kaliloog geel reageerde. Dat liet geen twijfel bestaan over de identiteit, we stonden oog in oog met witkopboomspijkertje (*Calicium quercinum*). Het betreft de tweede vondst in Spanje! *Calicium quercinum* was tot nu toe alleen bekend van een eik in de Pyreneeën.

Hogerop de helling vonden we op een bemoste eikenstam een onbekende korst. De apotheciën hadden een dikke witte rand en een goudgele, met een subtiel laagje witte rijp bezette schijf. Geen van ons had deze soort ooit eerder gezien. Als je het eenmaal weet is het niet moeilijk, maar wij stonden voor een raadsel. Dankzij de plaatsing van een gestackte foto door Norbert Stapper op de Facebookpagina 'Lichens connecting people!', kwam uit de vele reacties het juiste antwoord: het is *Caloplaca stillicidiorum*, een normaaliter steenbewonende soort die in de kalkgebieden van Europa niet zeldzaam schijnt te zijn,

en ook epifytisch kan groeien (Poelt 1974). De verwant *C. cerina*, die we in de buurt vaker tegenkwamen, heeft een onberijpte schijf.

Het bleef niet bij deze opwindende vondst. Op enkele eiken in een kloofje bleek ook klein schorssteeltje (*Chaenotheca chlorella*) voor te komen en zelfs het bleek stofkopje (*Sclerophora pallida*), onbetwist het hoogtepunt van de dag!

29-7-2022 – Sierra de Satrustegi, omgeving Ermita de San Esteban

Meer dan 3.000 ha gemengd bos bedekken de noordelijke uitlopers en hellingen van de Sierra de Andía. In historische tijden was het grootste deel van het bos een bosweide (dehesa). De bevolking van de karakteristieke Baskische dorpjes in de buurt: Arakil, Irañeta, Arruazu, Lakuntza en Arbizu, laat er al eeuwen koeien en paarden rondlopen. Tegenwoordig wordt het bos nog steeds begraaasd door vee, maar minder intensief dan vroeger. De eens open grasvelden tussen de oude eiken zijn bijna volledig dichtgegroeid, overwegend met stekelige soorten. Meidoorn en sleedoorn (*Crataegus monogyna* resp. *Prunus spinosa*) overheersen in het dichte struweel op de lager gelegen hellingen. Hogerop begint de beukenzone.

Satrustegi is niet veel meer dan een handjevol boerderijen, opgetrokken in typische Baskische bouwstijl, rondom een pittoreske kerk. En er is een plein met bron, en precies voldoende ruimte om de auto's te parkeren. Een veldweg leidde linea recta naar het dorpsbos waar wij de dag wilden doorbrengen. Onder het spiedend oog van een rode wouw bereikten we de bosrand. Er lag een flinke stapel vers gevelde eiken; hout en andere bosproducten zijn hier nog van groot belang voor de plaatselijke bevolking. De ruwe eikenschors ging schuil onder dikke strengen van klimop, met daartussen een mozaïek van verschillende rijpmossen, gewoon pelsmos (*Porella platyphylla*) en andere neutrofiele mossen. De volumineuze moskussens bieden soms plaats aan kleine *Collemataceae*, zoals fijn zwelmos (*Scytinium pulvinatum*).

Een interessant groepje lichenen bezet droge, verweerde schors van (licht) hellende oude eikenstammen. Kensoort van deze kleinschalige gemeenschap is *Gyalecta ulmi*. Deze groeit vaak samen met kort schriftmos (*Alyxoria varia*), iepenknoopjeskorst (*Bacidia rubella*), duinabrikoosjeskorst (*Gyalecta flotowii*), boomabrikoosjeskorst (*G. truncigena*) en kerkmosterdkorst (*Leproplaca chrysodeta*). De kerkmosterdkorst groeit in Nederland uitsluitend op steen, in het

Caloplaca stillicidiorum. Foto: Norbert Stapper.





Southbya tophacea (dennenappelmos). Foto: Dirk Blok.

buitenland kan deze vies bruingele soort verweerde schors van veteraaneiken koloniseren. Kerkmosterdkorst is simpel aan te tonen met kaliloog, het korrelige thallus verkleurt direct donkerrood, en met UV.

Bovengenoemde soorten zijn meestal gemakkelijk te vinden, en in het veld ook direct te herkennen. Dat is handig om te weten, want ze geven namelijk de voorkeur aan ongeveer hetzelfde type draagboom als klein schorssteeltje (*Chaenotheca hispidula*), bleek stofkopje (*Sclerophora pallida*) of andere coniocarpen die vrijwel onzichtbaar in diepe schorsspleten plegen te groeien. Door met een loep hellende stammen met *Gyalecta ulmi* af te zoeken neemt de kans op de ontdekking van zeldzame regenschaduwspecialisten sterk toe. Dus: selecteer op het oog eerst de dikke grillig gevormde stammen, zoek vervolgens naar de gemakkelijk herkenbare indicatorsoorten, en neem dan ruim de tijd...

Op de route naar de Ermita met de (reeds bekende) *Lobarion*-hotspot, kwamen we langs een nauw beekdalletje met zowaar stromend water. De steilkantjes nodigden uit om nader te bekijken. We werden beloond met prachtige

populaties van het dennenappelmos (*Southbya nigrella*). Deze soort had het hier in het luchtvochtige dalletje goed naar de zin. De lemige wanden werden met bryologische spiedende ogen gescand op kleinere levermossen. Dat werd beloond met grote plakken van het dwerggladkelkje (*Mesoptychia turbinata*, oudere naam is *Leiocolea turbinata*).

Een uitzonderlijke concentratie van *Lobarion*-elementen is aanwezig in de vallei van de Regata Berama. Pal onder onze lunchplek bij de dramatisch vervallen Ermita San Esteban, werden verschillende grote thalli gezien van *Lobaria pulmonaria*, maar ook van de veel minder algemene cyanolichenen *Degelia plumbea* (tegenwoordig in het nieuwe geslacht *Pecten* opgenomen), *Leptogium saturninum*, *Pannaria conoplea*, *P. olivacea*, *P. rubiginosa*, *Peltigera collina* en *Ricasolia amplissima* (zie ook Coppins & Coppins 2002 en Burgaz & Martínez 2003). *Lobarina scrobiculata* had postgevat op de stam van een bejaarde veldesdoorn (*Acer campestre*). Deze combinatie van soorten zou in de Atlantische bossen van Bretagne of Ierland niet misstaan!



'Lekkende' kronkeleik in de Sierra de Lokiz.
Foto: Margriet Bekking.

natte stamholten in de loop der jaren teruggelopen, en dus ook de populatie van knotgatmos. We zochten knotgatmos vooral op de aftakelende oude bomen. De populaties bleken echter op 'jongere' kronkeleiken te zitten, waar de holtes nog niet 'lek' waren. Peter had de primeur met een mooie populatie op ooghoogte. Je moest er wel een steile en stenige helling met stekelstruiken (dus geen houvast onderweg) voor opklauteren. Op dezelfde helling vonden we een tweede fotogenieke populatie. Verderop vonden Henk en Jurgen dieper in het dal nog vijf kapselende populaties.

Na deze geslaagde excursie werd op de terugweg richting parkeerplaats de oever van de Rio Urederra bekeken. Daar groeide een mooie populatie van gekromd kribbenmos (*Cinclidotus aquaticus*); een mos van kalkrotsen in snelstromend water, vaak onder de waterlijn te vinden. Alweer een bijzondere mosvondst!

Achteraf genoten we, zoals gebruikelijk na een topdag, van een welverdiend en verfrissend drankje op het campingterras.

30-7-2022 – Sierra de Lokiz. Van de Rio Urederra bij Barindano omhoog naar Encina de Basaula

Net als een paar dagen eerder stond deze excursie deels in het teken van het monitoren van knotgatmos. Voordat we daaraan toekwamen, werd op de beschaduwde kalkrotswanden het minuscule levermos kalkdraadmos (*Cephalozella baumgartneri*) ontdekt.

Richting het bos met de markante eiken vonden we een mediterrane mossoort; stekelbladmos (*Fabronia pusilla*). De kapsels kenmerken zich door breed kelkvormige sporendosjes. Andere mediterrane soorten, zoals slakkenhuismos en vogelpootmos, staan hier volop. Dit assortiment is kenmerkend voor het *Fabronion pusillae*. (Barkman 1958) stelde dit syntaxon op voor de epifytengemeenschappen van groenblijvende eikenbossen die in historische tijden laaggelegen delen van het Middellandse Zeegebied moeten hebben bedekt.

In het bos bleek het aantal eiken met permanent

31-7-2022 – Sierra de Urbasa - Itinerario de las fuentes

Voor deze laatste excursiedag stond een wandeling op het plateau zelf op het programma; de 'bronnen'-route. We volgden de goed gemarkeerde paaltjes, eerst over de overbegraasde 'prairie', langs meerdere bronnen waarvan sommige geheel in een stenen wand ingebouwd waren en uitmondden in een bassin en een aantal deels uit steilkantjes ontspringende bronbeekjes. Hier werd spatsnavelmos (*Rhynchostegiella teneriffae*) gevonden. De kale leem rond de bronnen bleek goed voor echt vetmos (*Aneura pinguis*), gewoon bronmos (*Fontinalis antipyretica*) en groot staartjesmos (*Philonotis calcarea*). De enige waarneming van rozetmos (*Rhodobryum roseum*) werd hier gedaan.

De bodem leek hier kalkarm te zijn, gezien de uitgestrekte groeiplaatsen met adelaarsvaren. Langs de beek vonden we geoord en glanzend veenmos (*Sphagnum denticulatum* en *S. subnitens*).

Het bijhouden van soortenlijsten, zowel in het veld – hier in Basaula – als thuis na controle van verzameld materiaal, hoort er ook bij. Henk Siebel (midden) had de supervisie. Foto: Margriet Bekking.

Via een uitzichtpunt vanwaar je de uitgestrekte vlakte goed kon overzien, daalden we af naar de parkeerplaats. Een mooie afsluiting van het excursieprogramma.

Waarnemingen

Mossenlijst – samengesteld door Henk Siebel

Voor de mossen was het, vooral in het mediterrane deel, nogal droog, maar er werden toch zo'n 100/+ soorten per dag aan veldwaarnemingen genoteerd. Veel van de in ons land zeer zeldzame, dan wel afwezige, mossen zagen we dagelijks in mooie populaties. Levermossen waren vanwege de droogte nagenoeg afwezig, maar ook omdat de meeste soorten hiervan meer in het voorjaar groeien.

In totaal werden er 290 soorten genoteerd, waarvan 46 levermossen.



Tabel 1. Excursiegebieden. Klimaat: mon = montaan, supramed = supramediterraan, temp = gematigd.

Datum	Gebied	Route	Hoogte	Klimaat
7/23/2022	Sierra de Urbasa	Itinerario de los pastores van Camping tot Raso de Urbasa	900 - 850 m	mon
7/24/2022	Sierra de Urbasa	Itinerario de los montaneros van bezoekerscentrum tot uitzichtpunt	900 - 1125 m	mon
7/25/2022	Sierra de Lokiz	Barranco de Basaula met Cueva de Basaula	550 - 650 m	supramed
7/26/2022	Sierra de Andía	van Puerta de Lizarraga tot Ermita de San Adrian	1050 m	mon
7/27/2022	a) Sierra de Satrustegi	Puerto de Iraneta bij Iraneta	560 - 700 m	temp
7/27/2022	b) Sierra de Aralar	Rio Lizarrusti bij Arbizur	500 m	temp
7/27/2022	c) dal van de Rio Arakil	in dorp Iturmendi	525 m	temp
7/27/2022	d) Sierra de Urbasa	bij Tejo de Otsapartillo (monumentale taxus)	975 m	mon
7/28/2022	dal van de Rio Iruzu	van klooster langs de rio Iruzu	650 - 750 m	supramed
7/29/2022	Sierra de Satrustegi	van Satrustegi rondje langs Ermita de San Esteban	500 - 700 m	temp
7/30/2022	Sierra de Lokiz	rio Urederra bij Barindano met zijdal ten W van Basaula, Améscoa Baja	500 - 750 m	supramed
7/31/2022	Sierra de Urbasa	Itinerario de las fuentes	950 m	mon

Tabel 2. Mossenlijst Urbasa. Waarnemingen: m = microscopische waarneming, v = veldwaarneming, vf = veldwaarneming, fertiel. Totaal 290 taxa. De nummers boven de kolommen corresponderen met de datums in Tabel 1.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	23	24	25	26	27a	27b	27c	27d	28	29	30	31
Levermossen													
<i>Aneura pinguis</i>	Echt vetmos		v									v	v
<i>Calypogeia arguta</i>	Scheef buidelmos	v											
<i>Calypogeia fissa</i>	Moerasbuidelmos	m											m
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	Gewoon maanmos	m											m
<i>Cephalozia curvifolia</i>	Krulbladmos	v											
<i>Cephaloziella baumgartneri</i>	Kalkdraadmos											m	
<i>Cephaloziella divaricata</i>	Gewoon draadmos	v											v
<i>Cololejeunea calcaria</i>	Kalkwratjesmos		m		v					m			
<i>Cololejeunea rosetiana</i>	Gestekeld wratjesmos			m									
<i>Conocephalum conicum</i>	Glad kegelmos		v				v						
<i>Conocephalum salebrosum</i>	Krokodilkegelmos		m										m
<i>Diplophyllum albicans</i>	Nerflevermos	m	m										
<i>Fossombronina sp.</i>	Goudkorrelmos		v										
<i>Frullania dilatata</i>	Helmroestmos	m	v	m	m	v	v	v		m	m	m	m
<i>Frullania fragilifolia</i>	Bros roestmos	v	m	v	m				m				
<i>Frullania tamarisci</i>	Flesjesroestmos	v	m	m	m				m	m	m		m
<i>Jungermannia atrovirens</i>	Beekoortjesmos		m							m			
<i>Lejeunea cavifolia</i>	Gewoon tuitmos	v	m	m		v							
<i>Lejeunea lamacerina</i>	Gevleugeld tuitmos			m							m		
<i>Lepidozia reptans</i>	Neptunusmos	v											
<i>Lophocolea bidentata</i>	Gewoon kantmos	m	v	m									
<i>Lophocolea heterophylla</i>	Gedrongen kantmos	v				v							
<i>Lunularia cruciata</i>	Halvemaantjesmos							v					
<i>Marchantia polymorpha subsp. ruderalis</i>	Straatparaplutjesmos							v					
<i>Mesoptychia badensis</i>	Bol gladkelkje	v	v										
<i>Mesoptychia bantriensis</i>				m									
<i>Mesoptychia collaris</i>				m									
<i>Mesoptychia turbinata</i>	Dwerggladkelkje									m	m		
<i>Metzgeria furcata</i>	Bleek boomvorkje	m	v	m	m	v				v	v	m	m
<i>Metzgeria pubescens</i>	Rotsvorkje	m	m		m								m
<i>Metzgeria violacea</i>	Blauw boomvorkje	v	m		m								
<i>Pellia endiviifolia</i>	Gekroesd plakkaatmos		v			v	v			m	m	v	m
<i>Plagiochila asplenoides</i>	Groot varentjesmos	m	v	m	v					m	m		m
<i>Plagiochila porelloides</i>	Klein varentjesmos	m	m	m	m	v				v	m	v	m
<i>Porella arboris-vitae</i>	Getand pelsmos	m	m	m	m	v			m	v	m	v	m
<i>Porella platyphylla</i>	Gewoon pelsmos	m	m		m	v	v			v	m	m	m
<i>Radula complanata</i>	Gewoon schijfjesmos	m	v	m	m	v	v			v	m	v	m
<i>Reboulia hemisphaerica</i>	Schermlievermos		v		v								
<i>Riccardia palmata</i>	Handmoerasvorkje	m											
<i>Scapania aequiloba</i>	Gelijklobbig schoffelmos	v		m	m	v				v	v	m	m
<i>Scapania aspera</i>	Kalkschoffelmos	m	m	m	m						v	v	
<i>Scapania nemorea</i>	Bosschoffelmos		v										

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	23	24	25	26	27a	27b	27c	27d	28	29	30	31
<i>Solonestoma gracillima</i>	Lichtrandmos		m										
<i>Solenostoma hyalinum</i>	Rood oortjesmos		m										
<i>Southbya nigrella</i>	Dennenappelmos											m	
<i>Southbya tophacea</i>				m						v	m		
Bladmossen													
<i>Abietinella abietina</i>	Sparrenmos	v	v		v					m	m		
<i>Aloina aloides s.l.</i>	Gewoon aloëmos					v				v	v	vf	
<i>Amblystegium fluviatile</i>	Rivierpluisdraadmos						v						
<i>Amblystegium serpens</i>	Gewoon pluisdraadmos	v	v	v				v			v		m
<i>Amblystegium tenax</i>	Waterpluisdraadmos						v					m	
<i>Anomodon longifolius</i>	Dun touwtjesmos	m	m										
<i>Anomodon viticulosus</i>	Groot touwtjesmos	m	m	m	m	v	v	v		v	v	v	m
<i>Antitrichia curtipendula</i>	Weerhaakmos	m	m	m	m	v			m	v	m		
<i>Atrichum undulatum</i>	Groot rimpelmos	m	m										v
<i>Aulacomnium androgynum</i>	Gewoon knopjesmos					v							
<i>Barbula unguiculata</i>	Kleischroefmos		m			v				m	vf	m	
<i>Bartramia pomiformis</i>	Gewoon appelmos												m
<i>Brachytheciastrum velutinum</i>	Fluweelmos		m			v							
<i>Brachythecium albicans</i>	Bleek dikkopmos										v		
<i>Brachythecium glareosum</i>	Kalkdikkopmos	m	v		v	v				v	m		
<i>Brachythecium mildeanum</i>	Moerasdikkopmos												m
<i>Brachythecium rivulare</i>	Beekdikkopmos						v				v		
<i>Brachythecium rutabulum</i>	Gewoon dikkopmos	m	m	m	v	v	v	v	v	v	v	v	
<i>Brachythecium salebrosum</i>	Glad dikkopmos					v							
<i>Brachythecium tommasinii</i>	Fijn dikkopmos	m	v		m	m			m		m		m
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostre</i>	Oranjesteeltje	vf	vf		m								m
<i>Bryum alpinum</i>	Rotsknikmos	m	v										
<i>Bryum argenteum</i>	Zilvermos	v											
<i>Bryum barnesii</i>	Geelkorrelknikmos											m	m
<i>Bryum dichotomum</i>	Grofkorrelknikmos				v	v							v
<i>Bryum rudemale</i>	Purperknolknikmos											v	
<i>Calliergonella cuspidata</i>	Gewoon puntmos	m	v		v	v				v	m		m
<i>Calliergonella lindbergii</i>	Leemklauwtjesmos	m	v										
<i>Campylium chrysophyllum</i>	Kalkgoudmos	v	m	m						m	m		m
<i>Campylium protensum</i>	Klein sterrengoudmos	m										m	m
<i>Campylium stellatum s.s.</i>	Groot sterrengoudmos	m											m
<i>Campylophyllopsis calcareae</i>	Dwerggoudmos	m	m	m		m					m		m
<i>Campylopus fragilis</i>	Bossig kronkelsteeltje		m										
<i>Campylopus introflexus</i>	Grijs kronkelsteeltje		v										
<i>Ceratodon purpureus</i>	Gewoon purpersteeltje	v	v	v	v	v		v		v	v	v	v
<i>Cinclidotus aquaticus</i>	Gekromd kribbenmos											m	
<i>Cinclidotus fontinaloides</i>	Gewoon kribbenmos			m			vf			vf		m	
<i>Cinclidotus riparius</i>	Langsteelkribbenmos			m			m			m		m	
<i>Cirriphyllum crassinervium</i>	Bossig spitsmos	m	v		v	m	v		m	v	vf	v	m
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	Haarspitsmos			m									
<i>Claopodium rostratum</i>	Dwergtouwtjesmos	m	m										

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	23	24	25	26	27a	27b	27c	27d	28	29	30	31
<i>Codonoblepharon forsteri</i>	Knotgatmos			m								m	
<i>Cratoneuron commutatum</i>	Geveerd diknerfmos									m	v	v	
<i>Cratoneuron falcatum</i>	Groot diknerfmos												m
<i>Cratoneuron filicinum</i>	Gewoon diknerfmos		m	v		v	v			m	m	m	m
<i>Cryphaea heteromalla</i>	Vliermos			m						vf			
<i>Ctenidium molluscum</i>	Kammos	m	m	m	m	v	v	v	m	v	m	v	m
<i>Dialytrichia mucronata s.s.</i>	Gaaf riviermos				m	v	v					m	
<i>Dicranella heteromalla</i>	Gewoon pluïjesmos	v	v								m		
<i>Dicranella howei</i>	Kalkgreppelmos		m		v						m		
<i>Dicranella varia s.s.</i>	Echt kleigreppelmos		v							v			
<i>Dicranum scoparium</i>	Gewoon gaffeltandmos	v	m		v					v			v
<i>Dicranum montanum</i>	Bossig gaffeltandmos												m
<i>Didymodon acutus s.s.</i>	Bruin dubbeltandmos				m	m				m	m		
<i>Didymodon eckeliae</i>													m
<i>Didymodon fallax var. brevifolius</i>	Stijf kleidubbeltandmos					m				m	m	m	
<i>Didymodon fallax var. fallax</i>	Echt kleidubbeltandmos	m				m					m	m	m
<i>Didymodon insulanus</i>	Gekroesd dubbeltandmos	m	m	m		v		v		v	v	v	
<i>Didymodon luridus</i>	Breed dubbeltandmos		v		v			v		m	m	m	
<i>Didymodon rigidulus</i>	Broeddubbeltandmos	m	m		m			v			m		m
<i>Didymodon sinuosus</i>	Bros dubbeltandmos	m	m							m	m		m
<i>Didymodon spadiceus</i>	Beekdubbeltandmos		m				v			m	m		
<i>Didymodon tophaceus s.l.</i>	Stomp dubbeltandmos									m			
<i>Diphyscium foliosum</i>	Dwergmos		vf										
<i>Distichium capillaceum</i>	Recht visgraatjesmos		vf		vf								m
<i>Ditrichum heteromallum</i>	Gebogen smaltandmos		m										
<i>Encalypta raptocarpa</i>												m	
<i>Encalypta streptocarpa</i>	Groot klokhoedje	m	v	m	m	v	v	v		v	v	m	m
<i>Encalypta vulgaris</i>	Klein klokhoedje	m	vf	m	m	vf				m	m	m	
<i>Entodon concinnus</i>	Cilindermos	m		v	v	v					m		
<i>Entosthodon muhlenbergii</i>	Getand krulmos				m								
<i>Entosthodon pulchellus</i>	Gaaf krulmos											m	
<i>Eucladium verticillatum</i>	Tufmos		m	m				v		v	m	v	v
<i>Eurhynchium striatum</i>	Geplooid snavelmos	m	v	m	v	v					v		
<i>Fabronia pusilla</i>	Stekelbladmos											m	
<i>Fissidens adianthoides</i>	Groot vedermos	m											
<i>Fissidens bryoides</i>	Gezoomd vedermos	m	m										
<i>Fissidens crassipes</i>	Gewoon riviervedermos						v					m	
<i>Fissidens crispus</i>		m											
<i>Fissidens decipiens</i>	Hellingvedermos		m									m	
<i>Fissidens dubius s.s.</i>	Kalkrotsvedermos	m	m	m					m		m	m	
<i>Fissidens gracilifolius</i>	Steenvedermos	m	m	m									v
<i>Fissidens grandifrons</i>												m	
<i>Fissidens incurvus</i>	Gekromd vedermos					vf					vf	vf	
<i>Fissidens rufulus</i>	Slank riviervedermos						m				m	m	
<i>Fissidens rupestris</i>	Ravijnvedermos	v		m									

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	23	24	25	26	27a	27b	27c	27d	28	29	30	31
<i>Fissidens taxifolius</i>	Kleivedermos	m	m			m				v	m		m
<i>Flexitrichum flexicaule</i>	Klein draaispitsmos	m	m		m	v				v	v	v	
<i>Flexitrichum gracile</i>	Groot draaispitsmos	m	m	m	m	v					m	m	m
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos						v					v	m
<i>Funaria hygrometrica</i>	Gewoon krulmos	v			v			v					
<i>Grimmia dissimulata</i>	Verborgen muisjesmos	v	m		m							m	
<i>Grimmia orbicularis</i>	Bolrond muisjesmos	m		vf	m					vf	vf	vf	
<i>Grimmia pulvinata</i>	Gewoon muisjesmos	vf	vf	vf	m	vf	vf	vf		vf	m	vf	m
<i>Grimmia tergestina</i>	Kalkmuisjesmos				m					v	v		
<i>Gymnostomum aeruginosum</i>	Groot kalkmos				m								
<i>Gymnostomum calcareum</i>	Klein kalkmos		v	m				v		v	v		
<i>Gymnostomum viridulum</i>	Stomp kalkmos									v	v	m	
<i>Habrodon perpusillus</i>	Duizendpootmos											m	
<i>Herzogiella seligeri</i>	Geklauwd pronkmos	v	v			v							
<i>Homalothecium lutescens</i>	Smaragdmos	m	v	m	v	v	v	v		m	v	v	v
<i>Homalothecium sericeum</i>	Gewoon zijdemo	m	m	m	m	v	v	v	m	v	v	v	m
<i>Hygrohypnum luridum</i>	Gewoon spatwatermos	m	m	m		m	v			m	m	v	m
<i>Hylocomiadelphus triquetrus</i>	Pluimstaartmos	m	m	v	v	v	v			v	v	v	v
<i>Hylocomium splendens</i>	Glanzend etagemos	m	m		v	v							m
<i>Hypnum andoi</i>	Bosklauwtjesmos	v		v	m	v			m				
<i>Hypnum cupressiforme s.s.</i>	Gesnaveld klauwtjesmos	m	m	m	m	vf	vf	vf	v	m	vf	vf	m
<i>Hypnum jutlandicum</i>	Heideklauwtjesmos												m
<i>Buckia vaucheri</i>											m		
<i>Isoetecium alopecuroides</i>	Recht palmpjesmos	m	m	v	v								v
<i>Isoetecium myosuroides</i>	Knikkend palmpjesmos	m	m										m
<i>Kindbergia praelonga</i>	Fijn laddermos	m	v	m		v							m
<i>Leptobarbula berica</i>	Steentjesmos	v	v							m			
<i>Leptodictyum riparium</i>	Beekmos						v						
<i>Leucodon sciurioides</i>	Eekhoortjesmos	m	m	m	v	v	v	v		m	m	m	m
<i>Lewinskya acuminata</i>	Gesloten haarmuts			vf									
<i>Lewinskya affinis s.s.</i>	Zomerhaarmuts	vf	vf	vf	m	vf	vf	vf		m	m	m	vf
<i>Lewinskya fastigiata</i>	Laanhaarmuts	m								vf			
<i>Lewinskya rupestris</i>	Sterretjeshaarmuts		m		m					vf			
<i>Lewinskya speciosa</i>	Ruige haarmuts	vf				m							
<i>Lewinskya striata</i>	Gladde haarmuts	vf	m	vf	m	vf				vf	vf	vf	vf
<i>Loeskeobryum brevirostre</i>	Grof etagemos	m	v										
<i>Microeurhynchium pumilum</i>	Klein snavelmos		m			m				m			
<i>Microhypnum sauteri</i>			m										
<i>Mnium marginatum s.l.</i>	Rood sterrenmos		m	m			v						
<i>Mnium stellare</i>	Ongezoomd sterrenmos		v										m
<i>Mnium thomsonii</i>	Bergsterrenmos		m		m								
<i>Neckera complanata</i>	Glad kringmos	m	m	m	m	v	v			v	m	v	m
<i>Neckera crispa</i>	Groot kringmos	m	m	m	v	v	v			v	m	m	m
<i>Neckera pumila</i>	Klein kringmos	m	m	m	m				m	v			m
<i>Neckera smithii</i>	Slakkenhuismos	v		m	m							m	
<i>Nogopterium gracile</i>	Vogelpootmos	m	m	m	v	v				v		m	v

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	23	24	25	26	27a	27b	27c	27d	28	29	30	31
<i>Orthothecium intricatum</i>	Klein rotswandmos		v										
<i>Orthotrichum anomalum</i>	Gesteelde haarmuts	vf	m	vf	m	vf	vf	vf		vf	vf	vf	vf
<i>Orthotrichum cupulatum</i>	Bekerhaarmuts		m		m					vf	vf		
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	Grijze haarmuts				vf			vf		vf	vf		
<i>Orthotrichum hispanicum</i>	Gele haarmuts			m									
<i>Orthotrichum pallens</i>	Kale haarmuts			m							m		
<i>Orthotrichum schimperi</i>	Afgeronde dwerghaar- muts	m	m	m	m			vf		vf	m		m
<i>Orthotrichum stramineum</i>	Bonte haarmuts	m	m		m	m						m	
<i>Orthotrichum tenellum</i>	Slanke haarmuts	m		m	m			vf		vf			
<i>Oxyrrhynchium hians</i>	Kleisnavelmos	m	m		m	v				v	m	v	m
<i>Oxyrrhynchium schleicheri</i>	Kalksnavelmos	m			m								
<i>Oxyrrhynchium speciosum</i>	Moerassnavelmos									m			
<i>Philonotis calcarea</i>	Groot staartjesmos	m			v					m	v		m
<i>Physcomitrium patens</i>	Dwergknikkertjesmos	m											
<i>Plagiomnium affine</i>	Rond boogsterrenmos	m		m	m						m		
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	Spits boogsterrenmos	v	v	v							m		
<i>Plagiomnium elatum</i>	Geel boogsterrenmos	m											
<i>Plagiomnium rostratum</i>	Gesnaveld boogster- renmos	v	v	m			v						
<i>Plagiomnium undulatum</i>	Gerimpeld boogster- renmos	v	v	m	m	v	v			v	v		m
<i>Plagiopus oederianus</i>	Driekantmos	m	vf		m				m				m
<i>Plasteurhynchium meridionale</i>				v	m							m	
<i>Plasteurhynchium striatulum</i>	Geploid palmpjesmos			v	v								
<i>Pogonatum aloides</i>	Gewone viltmuts	vf	m										v
<i>Pogonatum nanum</i>	Kleine viltmuts		m										
<i>Pohlia cruda</i>	Glanzend peermos				m								
<i>Pohlia melanodon</i>	Kleipeermos		m							v			
<i>Pohlia wahlenbergii</i>	Bleek peermos				m								
<i>Polytrichum formosum</i>	Fraai haarmos	m	v		v	v							v
<i>Polytrichum juniperinum s.s.</i>	Echt zandhaarmos				v								v
<i>Pseudephemerum nitidum</i>	Vals kortsteeltje		v										
<i>Pseudocrossidium revolutum</i>	Opgerold schroefmos		m							m	v		m
<i>Pseudoskeella catenulata</i>	Breed koordjesmos		m		m								
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Groot laddermos	m	v	v	v	v	v	v		m	m	v	m
<i>Pterigynandrum filiforme</i>	Stekeltjesmos	m	m	m	m	v				v	v	m	m
<i>Ptychostomum capillare s.s.</i>	Schroefknikmos	m	vf	vf	m	vf	vf	vf		vf	vf	m	m
<i>Ptychostomum creberrimum</i>		m											
<i>Ptychostomum elegans</i>	Sierlijk knikmos	v			m								
<i>Ptychostomum imbricatum s.s.</i>	Echt zodeknikmos				v					v	v	v	
<i>Ptychostomum inclinatum</i>	Ongewimperd knikmos	m											
<i>Ptychostomum moravicum</i>	Boomknikmos												m
<i>Ptychostomum pseudotriquetrum</i>	Veenknikmos	v			m					v	m	v	v
<i>Pulvigeria lyellii</i>	Broedhaarmuts	v	v	v	m	v	v	v		v	v	v	m
<i>Racomitrium canescens s.s.</i>	Zandbisschopsmuts	m			m								

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	23	24	25	26	27a	27b	27c	27d	28	29	30	31
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	Wollige bisschopsmuts		m										
<i>Rhizomnium punctatum</i>	Gewoon viltsterrenmos			m		v							
<i>Rhodobryum roseum</i>	Rozetmos												m
<i>Rhynchostegiella curviseta</i>	Dwergsnavelmos										v	m	
<i>Rhynchostegiella litorea</i>	Tenger snavelmos		m	m						m			
<i>Rhynchostegiella tenella</i>	Slank snavelmos		m	m		v		v		v	v	m	
<i>Rhynchostegiella teneriffae</i>	Spatsnavelmos						m			v			m
<i>Rhynchostegium confertum</i>	Boomsnavelmos	m						v					
<i>Rhynchostegium megapolitanum</i>	Duinsnavelmos							v				m	
<i>Rhynchostegium murale</i>	Muursnavelmos		v										
<i>Rhynchostegium riparioides</i>	Watervalmos			v		v	v			v	v	m	v
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	Riempjesmos								m				
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Gewoon haakmos	m	v		v								v
<i>Rhytidium rugosum</i>	Buizerdmos		v								v		
<i>Schistidium crassipilum</i>	Muurachterlichtmos	m	m	m	m	vf	vf	vf		m	m	vf	vf
<i>Schistidium elegantulum</i>	Fraai achterlichtmos	m	m	vf	m	vf	vf	vf		vf	m	vf	vf
<i>Schistidium robustum</i>	Kalkachterlichtmos		m		m								
<i>Schistidium viride</i>	Groen achterlichtmos		m								m	m	
<i>Schistidium griseum</i>				m	m								
<i>Scorpiurium circinatum</i>	Boogtakmos		m	m						v	v	m	
<i>Seligeria acutifolia</i>	Kortstelig penseelmos	m											
<i>Seligeria calycina</i>	Armsbladig penseelmos	m											
<i>Seligeria pusilla</i>	Fijn penseelmos	m	m	m	vf					vf		m	
<i>Serpoleskea confervoides</i>	Dwergkoordjesmos	m	m			m							
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos												m
<i>Sphagnum subnitens</i>	Glanzend veenmos												m
<i>Streblotrichum convolutum</i> s.s.	Klein smaragdsteeltje				v					v			
<i>Streblotrichum commutatum</i>	Groot smaragdsteeltje				m	m				m			
<i>Syntrichia laevipila</i>	Boomsterretje			vf	m			vf		m	m	m	m
<i>Syntrichia montana</i>	Vioolsterretje	v	v		m						m	v	
<i>Syntrichia papillosa</i>	Knikkersterretje							v		v			
<i>Syntrichia ruraliformis</i>	Groot duinsterretje				m					m			m
<i>Syntrichia ruralis</i> s.s.	Daksterretje	v	m		m					v	v	v	
<i>Syntrichia virescens</i>	Uitgerand zodersterretje							vf					m
<i>Taxiphyllum wissgrillii</i>	Komkommermos	m	m										
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	Struikmos	v	m	m	m	v	v			v	v		v
<i>Thuidium assimile</i>	Zweepthujamos	m	v			v					v		
<i>Thuidium delicatulum</i>	Fraai thujamos	m											
<i>Thuidium recognitum</i>	Stug thujamos	m	v		v								
<i>Thuidium tamariscinum</i>	Gewoon thujamos	m	v		m	v					m		m
<i>Tortella densa</i>	Dicht kronkelbladmos	m			m								
<i>Tortella fasciculata</i>	Rotskronkelbladmos	v	m			m				v	v	v	
<i>Tortella inclinata</i>	Viltig kronkelbladmos				m								
<i>Tortella inflexa</i>	Klein kronkelbladmos	m	m										
<i>Tortella nitida</i>	Glanzend kronkelbladmos		m	m								m	

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	23	24	25	26	27a	27b	27c	27d	28	29	30	31
<i>Tortella squarrosa</i>	Hakig kronkelbladmos	m	v	m	m	v				v	m	m	
<i>Tortella tortuosa s.l.</i>	Gerimpeld kronkelbladmos	m	m	m	m	m	v	v		v	m	m	m
<i>Tortula protobryoides</i>	Gesloten kleimos										m		
<i>Tortula atrovirens</i>	Diknerfsterretje									m			
<i>Tortula inermis</i>	Rotstserretje				m					m		m	
<i>Tortula lindbergii</i>	Kalkkleimos											m	
<i>Tortula muralis</i>	Gewoon muursterretje	vf	vf	vf	m	vf	vf	vf		vf	vf	vf	vf
<i>Tortula schimperi</i>	Bossterretje		m										
<i>Tortula subulata s.s.</i>	Hellingsterretje		m		m	m					m	m	m
<i>Trichodon cylindricus</i>	Hakig smaltandmos		m										
<i>Trichostomum brachydontium s.s.</i>	Breed haartandmos		m	m	m			m		m	m	m	
<i>Trichostomum crispulum s.s.</i>	Gekroesd haartandmos	m	m	m	m					m	m		
<i>Trichostomum cucullatum</i>	Stomp haartandmos	m	m	m	m	m				m	m	m	m
<i>Trichostomum guestphalicum</i>	Berghaartandmos		m	m	m	m						m	
<i>Trichostomum triumphans</i>	Kort haartandmos										m	m	
<i>Ulota bruchii</i>	Knotskroesmos		m		m	m							
<i>Ulota crispa s.s.</i>	Echt trompetkroesmos	m	m		m								m
<i>Ulota crispula</i>	Lentekroesmos	vf	vf	vf	vf	vf	vf			vf	vf		
<i>Weissia brachycarpa var. brachycarpa</i>	Vlak vliesjesmos					m				m			
<i>Weissia brachycarpa var. obliqua</i>	Opgerold vliesjesmos	m		m	m					m	vf	m	
<i>Weissia controversa s.s.</i>	Hellingparelmos		m			m					m	vf	
<i>Weissia fallax</i>	Gekroesd parelmos				m						m	m	
<i>Weissia longifolia var. angustifolia</i>	Kalkkogeltjesmos	m								m	m	m	
<i>Zygodon rupestris</i>	Parkiepenmos	m	m	m	m	m	v	v	m	v	m	m	m

Lichenen

Klaas en Norbert hielden zich intensief bezig met het inventariseren van epifytische lichenen. Peter en Marcel droegen een belangrijk steentje bij. De steensoorten hebben weinig aandacht gekregen. In een volgend artikel zal nader worden ingegaan op de bijzondere epifytenflora van Urbasa-Andía.



Normandina pulchella, habitus.
Foto: Norbert Stapper.

Literatuur

- Barkman, J. J. 1958. Phytosociology and Ecology of Cryptogamic Epiphytes. Assen.
- Burgaz, A.R. & I. Martínez. 2003. Flora Liquenológica Ibérica Volume 1. Peltigerales: Lobariaceae, Nephromataceae, Peltigeraceae. Sociedad Española de Liquenología (SEL), Murcia.
- Berastegi, A., K. van Dort & O. Schwendtner. 2011. Valor de conservación de la flora y la vegetación de las Sierras de Urbasa-Andía (Navarra). In: Jornadas Estatales de estudio y divulgación de la flora de los Parques Nacionales y Naturales (pp.177-198). Callaghan, D.A., M. Aleffi, A. Alegro, I. Bisang, T.L. Blockeel, F. Collart, S. Dragičević, I. Draper, A. Erdağ, P. Erzberger, C.A. Garcia, R. Garilleti, V. Hugonnot, F. Lara, R. Natcheva, C. Németh, B. Papp, M. Sabovljević, C. Sérgio, M. Sim-Sim & A. Vanderpoorten. 2022. Global geographical range and population size of the habitat specialist *Codonoblepharon forsteri* (Dicks.) Goffinet in a changing climate, *Journal of Bryology*, DOI: 10.
- Calabrese, G.M. 2008. *Zygodon* (Orthotrichaceae) in the Iberian Peninsula. *The Bryologist* 111: 231-247.
- Casas, C., M. Brugués, R.M. Cros & C. Sérgio. 2006. Handbook of mosses of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. Illustrated keys to genera and species. Institut d'Estudis Catalans. Secció de Ciències Biològiques. Barcelona.
- Casas, C., M. Brugués, R.M. Cros, C. Sérgio & M. Infante. 2009. Handbook of liverworts and hornworts of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. Illustrated keys to genera and species. Institut d'Estudis Catalans. Secció de Ciències Biològiques. Barcelona. <https://floramontiberica.files.wordpress.com/2014/01/musgos-peninsula-iberica-casas-al-2006-ocr.pdf>.
- Coppins, A.M. & B.J. Coppins. 2002. Indices of Ecological Continuity for Woodland Epiphytic Lichen Habitats in the British Isles. British Lichen Society, London.
- Dobson, F.S. 2018. Lichens. An illustrated guide to the British and Irish species. BLS & The Richmond Publishing CO, Slough.
- Etayo, J. 1990. Ensayo de la vegetación líquénica epifítica del norte de Navarra. In: Príncipe de Viana, suplemento de Ciencias 19: 39-71.
- Llimona, X. & N. Hladun. 2001. Checklist of the Lichens and lichenicolous Fungi of the Iberian Peninsula and Balearic Islands. *Herbarium Mediterraneum Panormitanum*. Palermo. *Bocconeana* 14: 5-581.
- Mazimpaka V. & F. Lara. 2014. *Codonoblepharon Schwägr.* In: Guerra J, Cano MJ, Brugués M, editors. Flora Briofítica Ibérica, vol. 5. Murcia: UMU and SEB; p. 27-30.
- Muñiz, D. & N. Hladun. (2011). Flora Liquenológica Ibérica. Vol 7. Calicioides. Sociedad Española de Liquenología (SEL). Barcelona.
- Van Dort, K. & B. Horvers. 2021. Coniocarpen, regen-schaduw specialisten. KNNV-afdeling Tilburg.

Auteursgegevens

Margriet Bekking – margrietbekking@gmail.com
Klaas van Dort – klaasvandort@online.nl

Abstract

Report of the BLWG Summer meeting 2022 in Urbasa-Andía, Spain

The BLWG Summer meeting of 2022 took place from 23 – 31 July in the Parque Natural of de Urbasa-Andía (Navarra, Spain). Using Campsite Bioitza as a base he 24 participants explored the ancient beech-dominated woodlands, including the famous 'bosque encantado' with its majestic veteran beech trees on the Urbasa-plateau, as well as the vast limestone grasslands of Andía, rising up to 1.000 meters in the west. The cryptogamic flora of both areas shows distinct Atlantic affinities, *Lobarion* species being abundant. *Basaula* and *Iranzu* have a Mediterranean character, with gorge valleys dominated by evergreen oak forests (*Quercus ilex* and *Q. faginea*).

Urbasa-Andía proved to be exceptionally rich in bryophytes and (epiphytic) lichens. Several species are new to Navarra. *Seligeria calycina* is first reported for Spain. Rare bryophytes: *Claopodium rostratus* (*Anomodon rostratus*), *Codonoblepharon forsteri*, *Didymodon eckeliae*, *Microhypnum sauteri* (*Hypnum sauteri*), *Orthotrichum hispanicum*, *Schistidium griseum* (*Schistidium brunnescens* var. *griseum*) and *Seligeria calycina* (new to Spain).

Liverworts: *Cololejeunea rosettiana*, *Southbya nigrella* en *S.tophacea*.

Among the more interesting lichens we mention:

Chaenotheca brachypoda, *C. chlorella*, *C. chrysocephala* and *C. hispidula*, *Calicium adpersum* and *C. quercinum*, *Microcalicium disseminatum*, *Sclerophora pallida* and *S. peronella*, *Lobarina scrobiculata*, *Ricasolia amplissima* and *R. virens*, *Coenogonium lutea*, *Leptogium saturninum*, *Fuscopannaria ignobilis*, *F. mediterranea* and *Sphaerophorus globosus*.