

Tennebb megadott minimális koronaszélesség (0.8 m.). Ebben az esetben előnyös a koronaszélességet és az egyik rézsüt a gyakorlat igényeinek és a fenforgó viszonyoknak megfelelően felvenni s a másik rézsüt (rendesen a hátsót) az egyensúly képletéből $sM = S_2$ -ből kiszámítani. Különösen alacsony gátaknál megeshetik, hogy a felvett koronaszélesség, vízudvar felőli rézsü és állékonysági együttható mellett, számítás útján *igen csekély, vagy éppen minus előjelű hátsó rézsüt* nyerünk; ez azt jelenti, hogy a gátfalnak, már a minimális koronaszélesség által elegendő vagy nagyobb állékonysága van, mint a minő a felvett állékonysági együttható által kifejezett mértékig megkivántatik s ilyen esetben azután helyesen úgy járunk el, hogy a koronaszélesség és a vízfal rézsűjének csökkentése és az állékonysági együttható nagyobbítása által emeljük a hátsó rézsű értékét a gyakorlat által legjobbnak ismert mértékig. Természetes, hogy e tekintetben is mindig az adott viszonyokkal, az építő anyag tulajdonságaival, az építmény szerkezetével, a gátalakkal stb. kell számot vetni.

A magyar-román országos határvonal erdészeti jelentősége.

Irta: Hajdu János, járási főerdész.

II.

A Nagy-Strugánál felállított 186. számú határozalaptól az országos határvonal egy gerinczen a Szohodol község Buksa nevű erdeje felett elterülő havasi legelő mentén északnyugat felé leereszkedik egy 750 m. távolságban fekvő hegynyeregbe a 186/a. határhalmhoz s

innen 200 *m.*-nyire felfelé haladva a 186/*b.* határhalomnál nyugati irányt vesz s a vizválasztón felhuzódik a 330 *m.*-nyire fekvő 1848·9 *m. m.* Buksa-tetőre a csucson lévő 186/*c.* határhalomhoz, ahonnan az 500 *m.*-nyire fekvő 186/*d.* határhalomnál egy nyergen át 260 *m.*-nyire egy 1750 *m. m.* csucsra vezet a 186/*e.* határhalomhoz. Ettől a gerinczen végig az 500 *m.*-nyire fekvő 186/*f.* határhalomnál lévő kisebb csucson keresztülmenve, Szohodol község havasi legelőjét elhagyja s a 910 *m.* távolságnyira fekvő Csővek vagy Dudele nevű hegyorr közelében felhányt 186/*g.* határhalom közelében Törcsvár község Barbuletz nevű havasi legelőjére lép át, ahonnan délnyugati fordulattal 400 *m.* távolságban a gerinczen felfelé az 1894·3 *m. m.* Csővek-hegy tetejére felállított 187. számú határoszlophoz érkezik. Itt ismét nyugat felé fordul s Alsó- és Felső-Moeecs községnek Barbuletz és Lak nevezetű erdeje feletti havasi legelője mentén 820 *m.* távolságban a gerinczen végig egy hegynyereg hátrahagyása után megint egy hegycsucsra emelkedik fel 1780·6 *m.* magasságra a 178/*a.* határhalomhoz, melynél aztán délnyugatra fordul s a Zsigera nevű fenyves felett elterülő Sirnea község tulajdonát képező havasi legelő mentén leereszkedik a nyergen lévő 410 *m.* távolságban fekvő 187/*b.* határhalomhoz, innét pedig 600 *m.*-nyire ismét felfelé halad egy 1838·6 *m. m.* csucsra a 187/*c.* határhalomhoz, melytől délnyugati irányának megtartása mellett 550 *m.*-nyire a Fehérkő-havas (Piatra alba) tetejére érkezik a 187/*d.* határhalomhoz s ettől nyugat felé kanyarodva 530 *m.*-nyi ut hátrahagyása után a 187/*e.* határhalommal jelzett 1866·2 *m. m.* Sigluia-csucsra hág fel. Innen aztán délnyugati beszögeléssel 230 *m.* távolságnyira leereszkedik a 187/*f.* határhalomhoz, amelynél északnyugati irányt

vesz fel s a 690 *m.*-nyire fekvő 187/*g* határhalomnál le-
száll a nyeregbe, ahol Alsó- és Felső-Moeecs község
Sztenicsoie nevü erdeje felett elterülő havasi legelőre
lépve, azt 360 *m.* hosszúságban követi a hegygerinczen
végig a Szent-Ilyés-hegy alján lévő hegynyeregig a román
határőrház közelében felhányt 187/*h*. határhalomhoz. Ettől
kezdve a határ a Fundáta községi Sztenicsoie nevü eltör-
pült luczfenyőerdő átvágása mentén a hegyoldalon észak-
nyugat felé egyenes irányban 320 *m.* hosszú vonalban
felemelkedik a Szent-Ilyés csucsánál 1782 *m.* magasság-
ban felállított határoszlophoz.

Ezen az eltörpült luczfenyvesen 1720—1782 *m.*
tengerszintfeletti magasságban keresztül vezető 320 *m.*-nyi
rövid távolság kivételével, hol Románia előnyére termé-
szetellenesen a hegygerincztől eltérőleg a hegyoldal észak-
keleti részén visz végig a határ, a Bucsecs alján lévő
Nagy-Sztrunga nyeregtől kezdve a Szent-Ilyés havas csucsáig
8·36 *km.* távolságban, eltekintve a jelentéktelenebb ki- s
beszögelésektől, nyugati főirányban, többnyire egy régi
határárok követése mellett, 1720—1894·3 *m.* tengerszint-
feletti magasságban váltakozva, mindenütt az erdők feletti
havasi legelőkön lévő vizválasztó hegygerinczen halad
végig az országos határvonal. Az országos határvonalnak
ezen a részén, ugyszintén ettől északra és délre a határ
közelében a magyarországi és romániai részen egyaránt
jura-korszakbeli geológiai alakulások mutatkoznak s az
alapkőzetet a helyenkint kisebb foltokban vagy egyes
darabokban közbeegyülő mészkő- és kova tömbök kivé-
telével mindenütt csillámpala alkotja, amely könnyen
máló tulajdonságánál fogva a növényi korhadékokkal
elegyülve, a tűzeges termőtalajnak a televényesbe való
átmenetelét elősegíti s lefelé, az erdők övében teljesen

—érvényre is juttatja. Sűrű moharéteg fedi a számos juh- és marhacsapással majdnem párhuzamosan át- meg át- szótt itteni havasi legelőket. A moha között a magyarországi részen már a Buksában egészen a hegygerinczig, tehát 1848·9 m. magasságig szórványosan mindenütt ott tenyészik a *közönséges boróka* (*Juniperus communis* L.) s 1800 m.-en aluli magasságban *elcserjésedett luczfenyők* is láthatók, amelyek 1700 m.-ig alig karvastagságu, 1—3 m. m. példányokban vannak képviselve; innentől kezdve lefelé 1600 m.-ig pedig 10—20 cm. átmérő mellett még a 100—200 éves példányok is csak alig nőnek meg 4—5 m. magasra s a *közönséges szakállzuzmó* (*Usnea barbata* Fr.) és *Byropogon jubatum* Kbr. ezeket a kis fákat is annyira ellepte, hogy emiatt meggyérült, apró tüleveleikkel ezek a többnyire csak szórványosan vagy ritkás állabokban előforduló, félig-meddig beteges, száraznak látszó, eltörpült luczfenyő-egyedek a sekély talajból felvett tápanyagokat is csak alig képesek saját életfentartásukra áthasonítani, minek következtében rendkívül keskeny évgyűrűikkel csekély magassági növekedés mellett, ugyan meglehetősen kemény, de aránylag kevés fatömeget szolgáltatnak s a nehéz megközelíthetés és a nagy távolság miatt nagyobbára az is kihasználatlanul marad s leginkább csak a csobányok melegednek fel egy-egy ellopott törzs hamar ellobbanó tüze mellett. Körülbelől 1600 m.-en alul aztán zárt állabokat alkotva, fokozatosan nagyobbodnak a luczfenyőfa méretei s 1500 m.-nél már elsőrendű fává alakulva, olyan szép törzseket alkot, a milyenek sokoldalú használhatóságuknál fogva a legfinnyásabb fakereskedő igényeit is kielégíthetik.

Hasonló jellegű marad az országos határvonal menete a Barbuletz és Lák nevű havasi legelőken is azzal a

különbséggel, hogy a havasi rózsa és szórványosan tenyésző borókafenyő egészen a 1894·3 m. m. Dudele csucsáig felmegy, de az elcserjésedett luczfenyő előfordulása és az alább elterülő, átlagosan 1700 m.-nél kezdődő luczfenyő-erdők növekvési viszonyai az elébb vázoltakkal teljesen megegyeznek. A Barbuletzben egy erdő közötti nagyobb tisztáson a kovakőzet olyan jelentékeny kifejlődést mutat, hogy ott, többek között ennek a kőzetnek a jelenléte egy üvegyár eselleges felállításához is megadná az egyik szükséges feltételt.

Annak felemlítése után, hogy a Buksa nevű erdő-részben különböző faju, szerfölött sok kigyó él, a Barbuletz és Lák érintkezési pontját képező Dudele hegytetőről lefelé haladva, a 187/b. határhalom közelében egy érdekes állabalakulásnál meg kell állanunk. Itt ugyanis a Lák és a Zsigera nevű dülőrészek egymásközötti határát képező, délkeletről északnyugat felé haladó Zsigera patak felső szakaszának a mély szakadásos medre könnyen máló, sűrű csillámpalából áll. A patak balpartján az 1650 m.-re felnyúló luczfenyves tetején mintegy 10 holdnyi kiterjedésű, összefüggő *havasi éger* (*Alnus viridis* DC.) állab keletkezett, a mely a patakmeder déli végén 1720 m. tengerszintfeletti magasságban 5 m. hián az országos határszálen lévő hegynyeregig megy fel. Innen pedig, miután a szakadásos patakmartnak $\frac{4}{5}$ -részét megkötötte, egyes példányaival a jobbparton is képviselve, a patak mellett keskeny övben mintegy 170 m. hosszúságban lehuzódik az alatta lévő luczfenyvesbe 1550 m. tengerszintfeletti magasságig. Ebben az állabban 20—40 éves törzsek vannak egy közös tőből elágazottan bokorszerűen kinőve s részben a földön törpefenyő módjára elfolyva. Bokros vagy bokoralaku valamennyi. A 20 évesek 2 m. magasságot és tőben

2·5 *cm.* vastagságot érnek el. Kissé odább, kelet felé a Zsigera patakba ömlő Lák patakának felső részén a meder szélén kevesebb mennyiségben 1600—1700 *m.* magasságban szintén van havasi éger, de ez a határszél-től mintegy 100 *m.*-rel bennebb esik. Ennek a fanemnek itteni megtelepülési viszonyaiból is következtetni lehet, hogy ott, a hol a belterjesebb erdőgazdasági viszonyok azt megengedik, a havasi patakpartok befásítására és megkötésére a havasi éger az egyedüli megfelelő fanem.

Törpefenyő a Buksától kezdve a Szent-Ilyésig terjedő területrészen csupán csak egyetlen egy tő van és pedig a havasi éger két előfordulási helye között a Zsigera-tető északi oldalán mintegy 30 *m.*-nyire a 187/*a.* határhalmától 1750 *m.* tengerszintfeletti magasságban. Ez ott csillámpala és kovatalajon ugyszólván csupa kövön nőve, 30 éves kor mellett karvastagságú törzséből, 2 *m.* átmérőjű körben számos elfolyó ágat eresztett s egy *m.*-nyire felnyuló megnyíklott ágain csavarvonalban párosával álló élénkzöld tüvel s ülő, fényes tobozaival a körülötte lévő havasi rózsa és apró borókacserjék közül messzire ki-látszik. Ezen a tájékon ugyanilyen magasságra megy fel elcserjésedve a luczfenyő is s egyuttal innentől kezdve a hegy-oldalon az 1650—1700 *m.*-nyire felnyuló luczfenyvesek feletti havasi legelőn, a *veres áfonya* (*Vaccinium vitis idaea* L.) is, a mely eddig csak szórványosan fordult elő a hegygerincz alatt, tömegesen megjelenik s a sűrű mohaágyból kiállva a szeptemberben másodvirágzásban lévő piros virágú havasi rózsa között a 10—20 *cm.* m. kis cserje ugyancsak másodtermésű piros gyümölcsével s piruló leveleivel 1750 *m.*-től kezdve felfelé az 1838·6 *m.* m. 187/*a.* és az 1866·2 *m.* magasan fekvő 187/*e.* határ-

halmok mellett keresztül haladva a határszél mentét, a Szent-Ilyés csucsán túl is jó nagy darabon élénkíti.

A Zsigera-tető a 187/c. határhalom közelében szórványosan 1800 *m.* magasságig megy fel a luczfenyőcserje, a 187/e. határhalomnál lévő Sigluia-csucs mellett pedig 1850 *m.*-nyire, s ugyanilyen magasságban aztán a 187/f. határhalom közelében közvetlenül a határvonal mentén is megjelenik s innen északnyugat felé előre haladva, egyes példányokban mindenütt képviselve van a Zsigera és Sztenicsoie feletti havasi legelőkön is. A csucok alatti 1850—1800 *m.* magassági övben a 40—50 éves luczfenyőcserjék 2—3 *cm.* töben mért vastagság mellett 30—40 *cm.* magasságot mutattak, az 1800—1700 *m.* m. övben pedig 5—6 *cm.* vastagság mellett az 50—60 évesek 1—2 *m.* magasságuaknak találtattak, 1700 *m.*-en alul aztán lassankint a Zsigerában és Sztenicsoiéban is harmadrendű fává alakul s érett korban 5—6 *m.* m. törzsekkel már erdőt alkot s lennebb fokozatos növekedés mellett 1600 *m.*-en alul 1500 *m.*-ig másod-, majd elsőrendű fává nő s a magyarországi részeken olyan marad, egészen le a fővölgyek aljáig.

Sok eltérést mutat a miénktől az országos határvonalon túl lévő, romániai hegyoldal. Mig ugyanis ottan, Petrositza község határán Sinaia és a Skit felé sok törpefenyő van, addig a Sztrungától a Szent-Ilyés havasig elterülő és a miénknél kevésbé meredek, déli hegyoldalon lévő havasi legelőkön törpefenyő és havasi rózsa sehol sincsen, ellenben a borókafenyő több 100 holdnyi területeken, hol összefüggőleg állabszerűen, hol szórványosan egészen a csucokig megy fel. Ezen a tájékon a petrositzei határon, a Szent-Ilyés havas tövéig a havasi legelők körülbelől 1300—1400 *m.*-ig lenyulnak. Ezen a magas-

ságon alul aztán a román államkincstárnak igen szép, záródott állabokból alkotott luczfenyvesei vannak, a melyek a fővölgyekig huzódnak le. A havasi legelőkön a csucsok közelében a borókafenyő között szórványosan 1—2 m. m. luczfenyőcserjék láthatók. A Szent-Ilyés havas tövében, a dragoszlávi határon a völgyektől felfelé 1300 m.-ig szép luczfenyvesek vannak, melyek felett 1300—1500 m.-ig csaknem tiszta bükkös következik, a mit ezen felül 1700 m.-ig ismét a luczfenyő követ, a mely azonban 1650 m.-en felül a csucsokig inkább csak elcserjésedve, szórványosan fordul elő. A Szent-Ilyés-hegycsucs tövében lévő őrház alatt Romániában délnyugat felé egy nagyobb luczfenyővágás van, a mit 1600 m. magasságig egészen ellepett a nyárfa.

Hogyha a Szent-Ilyés-hegy tetejéről Romániába tekintünk, feltűnik, hogy a Drágoszláv és Rukker községek határán elterülő rengeteg nagy erdőségekben milyen sok égés, széltörés, rendetlen vágás, szóval milyen nagy pusztítás van összevissza mindenütt, de főképpen a havasi legelők közelében, egészen a magyar határig. Néhány felhagyott, nagyobb szabásu fűrésztelep roncsai is szembe-
tűnnek. Ezelőtt 15—20 évvel, mikor ezek a fűrésztelepek berendezettek volt, az itteni erdőkben nagyobb mérvű használatokat folytattak ugyan, de a luczfenyveseknek tekintélyes nagy részét nem ezek a használatok pusztították el olyan erősen, hanem inkább a legelőnyerés végett gerjesztett erdőégések, a mik ott még mostanában is napirenden vannak és elég gyakoriak s a melyekhez aztán még nagyobb széltörések is hozzájárultak. Ezért aztán a romániai részeken most már az erdők felső tenyészeti határai ezen a tájékon általában körülbelül 100 m.-rel lejjebb vannak szorítva, mint nálunk.

A Szent-Ilyés-hegytetőn felállított 188. számú határozlopnál az országos határvonal főiránya megváltozik s kisebb-nagyobb ki- és bekanyarodásokkal észak felé leereszkedik a 5·365 km. távolságban fekvő Medveterítés (Padina Ursului) nevű dombon 1340 m. magassághan felállított 190. számú határozlopig. Közben a 188. határozloptól kezdve a 160 m.-nyi távolságra fekvő 188/a. határhalomig havasi legelőn, majd eltörpült luczfenyves-átvágáson ereszkedik le a hegyoldal északkeleti lejtőjén észak felé tartva s innen az eltörpült luczfenyő-átvágáson ugyanabban az irányban folytatódik egy völgyteknőig, hol 250 m. ut után a ritkás erdőből kijutva, az ösvényen túl ismét havasi legelőre érkezik s azon a hegynyeregben felhányt 188/b. határhalmom által északkelet felé a hegygerinczen folytatódik a 260 m.-nyire fekvő 188/c. határhalomig, honnan aztán észak felé a 350 m. távolságban fekvő 188/d. határhalomhoz jut. Innentől kezdve szintén észak felé haladva, még 110 m.-t megy a havasi legelőn előre s azután Fundáta község luczfenyves erdejébe lépve, az átvágáson tett 120 m.-nyi ut után felérkezik a Sztenicsoie havasnak 1630 m. m. csucsán felhányt 188/e. határhalomhoz. A 188. számú határozlo és 188/b. határhalom közötti vonaltól nyugat felé Fundáta községnek 6 k. hold eltörpült luczfenyves-erdeje és havasi legelője esett át Romániába az 1888. évi határrendezéskor, a mikor először a természetes határvonalon, a hegygerinczen készítették el az erdőátvágást, de aztán az akkori román kiküldöttek azzal nem voltak megelégedve s a bizottság akkor e miatt összekülönböztén, egyidőre szét is ment volt, de aztán az illetékes kormányok közötti diplomatikus távirat-váltásoknak mégis csak az lett a vége, hogy Románia úgy itt, mint még sok más helyen a határszél

mentén, területet nyert a mi rovásunkra. Közbevetőleg meg kell itt emlitenem azt, hogy igaz ugyan, hogy egyik állam területéből a másikéba átesett területek telekkönyvi tulajdonosainak birtokjogai az 1888. évi XIV. t. cz. X. cikke értelmében érintetlenül maradnak s azokat a XI. cikk értelmében igazolvány előmutatásával szabadon való járás-kelés mellett a birtokosok akadálytalanul használhatják, de hogyha az ilyen birtokok hagyományozás, vétel, csere vagy ajándékozás útján tulajdonost változtatnának, akkor az elővásárlási jog az illető birtokra vagy birtokrészletre nézve azt az államot illeti meg, a melynek területébe az átesett, s így az ilyen területrészek, — a melyek a legtöbb helyen, tulnyomólag Romániába átesett erdőkből állanak, — előreláthatólag előbb-utóbb telekkönyvileg is az illető államhoz fognak csatoltatni.

A tulságos engedékenység miatt tér el a határvonal a Szent-Ilyés-havasnál is a természetes vizválasztótól és azért jön a hegygerincz helyett az északkeleti hegyoldalon ott lefelé a 188/b. határhalomig, a mint már jeleztem. Ezen a tájon a csucstól lefelé 30 m.-nyire az eltörpült, ritkás luczfenyvesben a veres áfonya, borókafenyő és havasi rózsa között 1750 m. tengerszintfeletti magasságban tömegesen megjelenik a *fekete áfonya* (*Vaccinium Myrtillus* L.) és szórványosan a *hamvas áfonya* (*V. uliginosum* L.) is, melyek 1700 m.-ig lefelé a legelőkön a havasi rózsa és veres áfonya társaságában szeptember második felében itten, fényesfekete és kékeshamvas színben érő bogyoikkal amazoknak piros virágaival, illetve vörös gyümölcseivel szemben éles ellentétet alkottak. 1700 m.-en alul aztán ugy a havasi rózsa, mint a veres áfonya már csak szórványosan fordul elő s 1650 m. tengerszintfeletti magasságnál ezen a környéken mind a kettő teljesen

megszűnik. A havasi rózsza tenyészetű öve tehát a magyarországi részen ezen a vidéken a határszélmenti hegyeken 1650—2401·2 m. magassági öv között van, a veres áfonyáé pedig 1650—1866·2 m.-re tehető, a hamvas áfonya és fekete áfonya az erdők közé beereszkedve, alsó tenyészetű határukat Fogaras vármegye határszéle mentén sehol sem érik el.

Szeptember 20.-án éjjel a 188/e. határhalm közelében egy romániai ritkás luczfenyves-erdőben felállított tábori sátorok alatt ütött tanyát a határfelmérő bizottság. Fenn a hegyen akkor már meglehetősen hidegek voltak az éjszakák, de itt nem fáztunk, mert ezen a helyen az erdőnek körülbelül felerészét, 10 holdnyi területen, kidöntötte a szél s a földön heverő száraz fákból a bakáink olyan tüzeket raktak a havas alján, hogy egynémelyik tüzrakáson 10—12 m³ fa is ropogott. A mi bakáink a lobogó tűz világánál játékból katonai gyakorlatokat végeztek, tánczoltak és daloltak éjfélutánig, hogy — Tököli óta talán most először — csak úgy zengett a havas a sok szép magyar daltól. A romániai katonák ezalatt heverték és aludtak, pedig napközben sem igen csináltak sokkal többet s alig segítettek valamit a mérésnél; ellenben a mieink ugyancsak sokat szaladgáltak a mérőműszerekkel, lécczel, ásóval stb. Így volt ez máskor is, s fel is tűnt a székely és oláh katonák között a kitartásban és munkabírában való különbség maguknak a román katonatiszteknek is. Fel kellett említenem ezt a körülményt megismertetésül annak, hogy felmérési és erdei munkálatoknál is mennyivel használhatóbb a magyar baka az oláh katonánál.

Másnap reggel, szeptember 21.-én a 188/e. határhalmtól kezdve a luczfenyvesek közötti erdőátvágáson

az országos határvonalon északnyugati irányban lefelé haladtunk a 420 m.-nyi távolságban fekvő 188/f. határhalmhoz, melynek közelében 1580 m. tengerszintfeletti magasságban a határszélen megjelenik a *szeder* (*Rubus fruticosus* L.), a mely alább egészen a fővölgyekig több helyen előfordul, de fennebb sehol sem látható, s így az 1580 m.-nyi magasság ezen a vidéken a *szeder* felső tenyészeti határának tekinthető. Innentől kezdve a 120 m. távolságra fekvő 188/g. határhalom közelében a magyar részen egy forrás van. A forrás felett a luczfenyvesben 1540 m. tengerszintfeletti magasságban a *fürtös bodza* (*Sambucus racemosa* L.) is tenyészik, mely aztán ezen alul, le az előhegységekig, szórványosan a legtöbb erdőben megtalálható. A 188/g. határhalom alatt az átvágásból egy tisztásra ér a határvonal s az erdők szélétől jobbra-balra mintegy 80—100 m.-nyi távolságban ezen halad északi irányban a 260 m.-nyire fekvő 188/h. határhalmon át a hegygerinczen 150 m. távolságban fekvő 188/i. határhalomig, melynek irányában a magyarországi részen 1440 m. tengerszintfeletti magasságban megjelenik Fogaras vármegye határszéle mentén az első *bükk* (*Fagus silvatica* L.), mely aztán innentől lefelé eleinte csak szórványosan, alább azután 1300 m. körül elegendően, tiszta állabokat alkotva, a Sztenicsoie nevű erdőrészben mindenütt előfordul, a határszéltől bennebb eső területeken pedig egyes községek határán 550—1450 m. közötti övben tenyészve, helyenkint terjedelmes őserdőket képez, s a magas hegységről az előhegységek aljáig lenyulva, tisztán vagy elegendően állabokban Fogaras vármegye erdőségeinek több mini $\frac{2}{3}$ részét elfoglalja. A 188/i. határhalomtól ugyancsak a tisztáson északi irányban halad tovább a határ még 300 m.-nyire, azután ismét benyomul az erdőbe s az átvágáson tett

120 m.-nyi ut után a fenyvesből kiérve, a Pojana Mandrului nevű tisztásra lép ki, a melyen az erdő szelétől 5 m. távolságra, előbbi határhalomtól pedig 425 m.-nyire a 188/k. határhalom jelzi az országos határt, a mely innen az erdő közelében a tisztáson lévő vizválasztón levezet a 445 m. távolságban 1313 m. magasságban felállított 189. számú határoszlophoz. Ettől kezdve a hegygerinczen északi irányban mindenütt havasi legelőkön és kaszálókon megy a határ az 510 m.-nyire fekvő 189/b. határhalomig, a hol aztán északkelet felé fordulva, az eddig követett romániai erdők közeléből eltávolodik s a 250 m.-nyire fekvő 189/c. határhalomnál lévő nyergen át a hegyoldalon 200 m.-nyire a 189/d. határhalomhoz s ettől észak felé 300 m.-nyire, Pestera és Magura községek Sztenicsoie nevű, bükkal elegendy fenyves erdejétől pedig 20—30 m. távolságban nyugatra fekvő 189/e. határhalomhoz érkezik, melytől 130 m.-nyire felemelkedik a Siarametó csucsán 1338 m. tengerszintfeletti magasságban fekvő 189/f. határhalomhoz, hol egyuttal a 186. számú határoszloptól idáig követett Felső-Moeecs község határa menetét a csillámpalakőzettel együtt elhagyja s Fundáta község határára lépve, mészkőzet felett halad végig e szétszórtan épített havasi község sajátos kinézésű belsőégei mellett. A 189/f. határhalomnál északnyugati fordulattal a gerinczen 480 m.-ig kissé görbe vonalban előre halad a 189/h. határhalomhoz s miután 189/b. határhalomtól idáig 1360 m. hosszú vonalban egy félkör szerű kanyarulatot tett, északi fordulattal leereszkedik 155 m. távolságnyra a Medveterítés nevű nyeregben felhányt 189/i. határhalomig, s ettől aztán 220 m. távolságban felemelkedik a Medveterítés dombján felállított 190. számú határoszlophoz. Itt a határ irányt változtat s északnyugat felé 320 m.-nyire néhány szórvá-

nyosan előjövő luczfenyőfa között az 1379 m. m. Medve-hegy csucsára ér, a melynek 30—35⁰-os, nyugati, kőgörgeteges oldalán leereszkedik a 300 m. távolságban 1050 m. magasan fekvő Szeremetz-nyeregben lévő 190/b. határhalomhoz, honnan egy darabig Fundáta és a romániai Dragoszláv községek belsőségei között vonul s ezek hátrahagyása után a 190/c. határhalomnál 1136 m.-re hágva a Babuna-hegygerinczen, majd a 190/d. határhalomtól a Drágán-hegygerinczen halad a 190/f. kettős határhalomig, melynél nyugat felé fordul s az előbbi határoszloptól 2.4 km.-re fekvő 191. határoszlopnál a Préda-szeglete nevű hegyre érkezik. Innen délnyugati főirányban a kissé kifelé domborodó gerinczen görbe vonalban halad s a Gura Padinii lungi nevű hegynyeregnél 2 holdnyi, Romániához átesett szántóföld hátrahagyása után a Gruiul-hegy 1372 m. m. csucsán 0.7 km.-re felállított 192. számú határoszlophoz hág fel, melytől aztán egy kisebb csucson és nyergen délnyugat felé átvonulva, a vizválasztón a Bogercza-hegy 1351 m. m. ormára megy, az előbbitől 0.815 km. távolban felállított 193. határoszlophoz.

Magyarországban a 192.—193. határoszlop közötti legelőkön a határszéltől mintegy 100 m.-rel befelé, 1300 m. tengerszintfeletti magasságban, mészkőzet felett, északnyugati oldalon szórványosan növő luczfenyők között egy 50 éves *erdeifenyő*-törzs látható. Romániai részen a 189.—191. határoszlopok közé eső területen, kissé bennebb a határszéltől, délnyugati oldalon, aluczfenyvesek között 1100—1250 m. tengerszintfeletti magassági övben elszórtan több szép növekvésű *erdeifenyő* vagy vasmegyei elnevezés szerint *répa*fenyő fordul elő. Ugyancsak ezen a tájékon Romániában a Dimbovicza folyó egyik balparti mellékpatakának, a V. Oretiinek a szakadékos martja egy ott elvezető ut

mentén folytonosan omlik és nagyobbodik s ennek folytán igen érdekes jelenséget mutat. Itt ugyanis egy kisebb földcsuszamláskor több *luczfenyőtörzs* dült ki már évek előtt, de úgy, hogy gyökerüknek egy részével még most is a mart oldalába kapaszkodnak s így nem száradhattak ki, hanem tovább élnek most is. De a kidőlés folytán lefelé néző csucshajtsaikkal ismét függélyes állás felé törekedtek s e miatt ezeknek a kidőlt törzseknek a kidőlés idejéhez mérten 5—10 évnek megfelelő hosszúsági növedékük 2—4 *m.* hosszú ivben félkör alakuan fejlődött s a mint egyeseknél a törzs gyökerestől, földestől együtt olykor-olykor még lennebb haladott, a félkör szerű csucsrész a meredekebb helyeken mintegy záródni törekvő körív-alakhoz közeledett. (Ennek a folyamatnak a mesterseges előidézésével vagy elősegítésével egyes czélokra — pl. hajóépítésekhez stb. — félkör szerű luczfenyőket is lehetne nevelni.)

A 193. határozatnál a határvonal hegyesszöget alkotva, észak felé leereszkedik a Zsuvála-nyeregbe a 305 *m.* távolságban fekvő 193/a. határhalomhoz s innen egyenes vonalban észak felé a Ruiu-hegyoldalon a 380 *m.*, távolságban fekvő 193/b. határhalom közelében egy ritkás bükkös erdőbe nyomul. E két határhalom között közvetlenül a határszél mellett éppen a múlt évben épült a m. kir. új vámhivatal. Ezt a bizottság romániai tagjai kifogásolták, állítván, hogy Románia területére is átment az építkezés. Hosszabb megvitatás után azonban a felmérés alkalmával kitünt, hogy ez az állítás nem helyes, mert a magyar vámhivatal egészen magyar területen, tehát tökéletesen jó helyen áll s romániai földre abból semmi sem esik át, hanem ellenkezőleg Romániának van egy katonai őrháza a mi területünkre beépítve, ami onnan elviendő.

Meg kell itt jegyezni, hogy a romániai tagok határdomb és határdomb között ez alkalommal is a legtöbb helyen területeket akartak hódítani s hogy ez a törekvésük nem sikerült, az nekünk, mondhatom, sok küzdelmünkbe került s ugyyszólván minden talpalatnyi földért vitakoznunk kellett. De azért a munkálat nálunk tisztességesen befejeződött.

A 193/b. határhalomtól a gerinczen vezető erdő-átvágáson északkeletre 200 m.-nyire felfelé haladva, a csucsnál 1394 m. magasságban a 193/c. határhalomhoz érkezik a határ, a honnan 320 m.-nyi előrehaladás után egy kis nyeregbe a 194. határoszlophoz ereszkedik alá. A 193/b. határhalomnál romániai részen a mészkőzet feletti luczfenyővel elegyes bükkerdőkben 1360 m. magasságban megjelenik a határszélen — az Omutól számítva — az első *fürtös juhar* (*Acer pseudoplatanus* L.) s közvetlen mellette egy tő *egres* (*Ribes grossularia* L.) nő vadon. A 193/c. határhalomnál 1394 m. magasságban közvetlenül az átvágás szélén a fundátai bükkerdőkben a magyar részen is megjelenik szórványosan a luczfenyő mellett a *fürtös juhar*, *erdeifenyő* és *egres*. Alább, a 194. a határoszlop felé a krucsai régi vám felett az egyes példányokban eléjövő *erdeifenyő* és *borókafenyő* mellett a ritkás bükkerdőben 1350 m. magasságban szórványosan fellép a *nyír* (*Betula alba* L.) is. A *nyír* a Királykőn túl fennebb is előfodul, ellenben *erdeifenyőt*, *fürtös juhart* és *egrest* a határszélen sem láttam 1394 m.-en felül sehohsem s így pontos meghatározás után egész határozottsággal állítom, hogy az *erdeifenyő*, *fürtös juhar* és *egres* felső tenyészeti határukat ezen a vidéken 1394 m. tengerszintfeletti magasságnál érik el.

A 194. sz. határoszlopnál a határvonal kilép az erdőből s tompa szögben északnyugat felé fordulva, a 460 m

távolságban, 1250 m. magasan fekvő 194/c. határhalmonnál a törcsvári hágó felső részén épült krucsai régi vámhoz és a m. kir. csendőrlaktanyához megy, honnan 105 m.-nyi ut megtétele után a Szécs-hegy gerinczére emelkedik a 194/d. határhalomhoz s itt Fundáta község Szécs nevű ritkás, bükkös erdeje mellett a gerinczen lévő átvágáson nyugat felé 473 m.-nyire tovább nyomulva az 1343 m. m. Szécs-tetőn felállított 195. számú határoszlophoz érkezik. Ennek a határoszlopnak a tövében a ritkás, öreg bükk-erdőben az átvágáson szórványosan *luczfenyő*, *fürtös juhar*, több fő *ribizke* vagy *veres szőlő* (*Ribes rubrum* L.), *közönséges ükörke* (*Lonicera xylosteum* L.), *szeder*, *fürtösbodza* és *vadrózsa* (*Rosa canina* L.) terem. Ugyanott a talajfedő növényzet között a fűfajok mellett *páfrány*, *kutyatej*, *csihány*, *lóheré* és *szamóca* is fellép már.

Az egres és veres szőlő itteni szórványos előfordulásával kapcsolatosan meg kell említenem, hogy Dobrovics főmérnök szóbeli adatai szerint a Szt.-Anna-tó közelében a Nagy-Csomád-csucs alatt a *ribizke*, vagyis az ottani népies elnevezés szerint a *leányka-füge* és az *egres* vagy népies néven *füge* körülbelül 1200 m. tengerszintfeletti magasságig tömegesen található, s így ezen két *cserje-vadon* való tömeges előjövételének felső határát a délkeleti Kárpátokban 1200 m.-re, szórványos előfordulását pedig 1343, illetve 1394 m.-re tehetjük.

A krucsai-ut mellett a régi vámtól 1 km.-nyire befelé Fundáta határán a kertekben 1200 m. magasságban már *alma* (*Malus*) és *szilva* (*Prunus*) is terem.

A 195. sz. határoszlopnál a határvonal tompaszöget alkotva, északnyugat felé fordul s miután kilép az erdőből, a gerinczen a 180 m. távolságban fekvő 195/a. határhalomhoz ereszkedik le, honnan aztán a tisztáson 93 m.-t

Halad a 195/b. határhalomig. A 195. határoszlop és 195/a. határhalom között 1300—1343 m. magasságban a bükkösben az átvágás szélén megjelenik szórványosan a *közönséges vörös berkenye* (*Sorbus aucuparia* L.) is, mely itt még csak, mint cserje vagy alig mint harmadrendű kis fa mutatkozik a mészsíklás talajon, de alább erőteljesebb fává nő s a Fogaras vármegyei hegységi erdőkben, mindenütt csak szórványosan ugyan, de több helyen előfordul.

A 195/b. határhalomnál 1300 m. tengerszintfeletti magasságban közvetlenül a határszálon egy fiatal *jegenyefenyő* (*Abies pectinata* DC.) áll. Egyedüli, a mit Fogaras vármegye közvetlen határa mentén láttam. Ezt is valami madár vihette oda a bükkerdő közé, melyet ettől a határdombtól lefelé 200 m. hosszúságban szel át a határvonal, míg a Rogoza nevű nyeregben Fundáta és Sirnea községek határának érintkezési pontján 314 m. távolságban fekvő 195/c. határhalomig érkezik, melynek közelében 1200—1240 m. magasságban *burgonyát, lent, zabot* és *rozsot* is termesztenek a hegyi lakosok. A rozsot a múlt évben október hó 3.—5.-én aratták le. Innen a határ a kaszálók és rozsföldek mellett a Rogoza gerinczén 170 m.-t halad a 195/d. határhalomig s itt egy bükköserdőbe nyomul s 134 m. távolságban északnyugatra felfelé tartva a 195/e. határhalomnál derékszögben megtörik s északkelet felé kanyarodva, a vizválasztón az 1260 m. m. Galma Czigánului és az 1243 m. m. Piszkul Orzanului magaslaton áthaladva, a 195/i. határhalomnál 888 m.-nyi út megtétele után az erdőből egy tisztásra érkezik. Ebben a bükkös-erdőben az átvágás mellett 1200—1260 m. tengerszintfeletti magasság között szórványosan *fürtös juhar, vörös berkenye, fűz, közönséges úkörke, málna, szeder, vadrózsa, vörös szőlő, egres, kökény* (*Prunus spinosa* L.) és *galagonya*

(*Crataegus oxyacantha* L.) is tenyészik, mely két utóbbinak felső tenyészeti határa itt kerek számban 1250 m.-ben állapítható meg. A talajfedő növények közül ezen a vonalon a pázsitfélék között árvácska, harangvirágfélék, kutyatejfélék, fodormenta, különböző fészkesvirágúak, lóher, számóca, páfrány stb. nőnek.

A 195/i. határhalmtól kisebb, bokros dombokkal tarkázott fensik vizválasztóján halad északnyugat felé a határ a Sirnea községhez, meg a romániai Rukker községhez tartozó, szétszórtan fekvő belsőségek között, több határhalmon át, az előbbi határoszloptól 3.423 km.-nyire felállított 196. számú határoszlophoz az 1331 m. m. Sirnea-hegy csucsára. Ettől északnyugati főirányban, zezugos görbe vonalban egy nyergen át a gerinczre hág, melyről ismét egy nyergen, majd egy gerinczen végig az 1475 m. m. Sparturele csucsán 1.318 km.-re felállított 197. számú határoszlophoz érkezik, honnan bükkal és luczfenyővel szórványosan benőtt kopár mészsziplák felett észak felé az 1477 m. m. csucson, Kurmatura Gropelor nevű nyergen s a Piatra Pesterilor gerinczen, miután Sirnea község Pleása nevű, luczfenyővel elegyes bükkerdejét 600 m. hosszú vonalban érinti, a Klobucset 1503 m. m. csucsára emelkedik, hol Sirnea község határából Pestera község határába lép át s ennek Kozsa nevű, bükkal elegyes luczfenyőerdeje mentén az átvágáson 360 m.-t haladva, a 197/d. határhalom közelében a nyeregben havasi legelőre lép ki s ezen néhány boróka- és elsatnyult luczfenyő mellett előre menve, a Kozsa-hegy mészsziplás, kopár csucsán felállított 198. számú, előbbitől 2.683 km.-re fekvő határoszlophoz 1554 m. magasságra emelkedik fel. Innen aztán északnyugat felé, az erdőtől oldalt 4—500 m.-nyire eltávolodva, bokros havasi legelők felett halad a

Kozsa-hegygerinczen, a Komori-nyergen, aztán megint egy gerinczen át, míg a 198/d. határhalmnál, 2 hold átesett terület hátrahagyása után, a Felső-Zsóka nevű nyeregbe száll le, melynek közelében 1450 m. magasságban, magyar részen egy tengerszem-jellegű kis tó tűnik a szemlélő elé. A 198/d. határhalmtól a határvonal a Popi-hegy gerinczén megy tovább, míg annak 1515 m. m. csucsára felállított s az előbbi határoszloptól 2·1 km.-nyire fekvő 199. számú határoszlophoz érkezik, hol egyuttal Pestera határát elhagyva, egyforma jellegű mészköves, bokros legelőkön Zernest község határához lép át.

Fel kell itt emlitenem, hogy a mészkőzet e tájon mindenütt karsztosodásra hajlandó. A járás olyan rajta, mintha jégen menne az ember. Kemény, még sem tud az elemeknek ellenállani. A légköri csapadékok és a hőváltozások együttes hatása következtében e dus szén-savtartalmu kőzet nagy foku mállásnak van kitéve s e miatt a felületén egészen likacsossá válik. Másfelől a mészkőhegyek domborulati alakulása is egészen elüt a csillámpala s más őspalák és neptunikus kőzetek által alkotott hegyekéitől, mert míg ezek többnyire határozott vizválasztókat képeznek, addig a mészkőhegyek szeszélyes alakulása mellett a vizválasztó vonalak helyes megállapítása igen nehéz s az ilyen kétséges alakulatu helyeken a felmérés alkalmával a békesség érdekében nem egyszer kellett a legpontosabb szintezéshez fordulni.

A 199. sz. határoszlopnál az országos határvonal hegyes szögben megtörik s a vizválasztón kissé görbe vonalban nyugati, majd délnyugati irányban, bokros havasi legelők felett, öt határhalmon át leereszkedik az előbbitől 0·996 km.-nyi távolságban, a Királykő alján lévő Zsóka nyergébe 1400 m. tengerszintfeletti magasságban felállított 200. számú

határoszlophoz. Ettől a határoszloptól északnyugat felé, a határszéltől mintegy 200 *m.*-nyire, magyarországi részen a Nagy-Királykő alatti völgykatlanban, az erdő szélén 1430 *m.* tengerszintfeletti magasságban épült a szász Kárpát-egyletnek 2 szobából álló, szélestornáczu menedékháza. Mig a Fundáta és Sirnea községek határa mentén az országos határvonalrészlet felmérése tartott, addig a bizottság magyar tagjai a krucsai m. kir. régi vámhivatalban ütöttek fanyát, a romániai tagok pedig a határszéltől és m. kir. új vámhivataltól nyugat felé 1 *km.*-re fekvő Zsuvala nevű romániai vámnál telepedtek volt meg. A Pestera és Zernest községek mentén a határvonalaknak Nagy-Királykő csucsáig leendő felmérésénél azonban az egész határfelmérő bizottság a Királykő alatti menedékházban ütötte fel a főhadi szállását. Innen a Nagy-Királykő keleti oldala s a Kis-Királykő déli oldala egészen látszik. E kettő közötti Krepatura nevű hegyszakadék tetején pedig a néhai gróf Bethlen András volt földmivelésügyi m. kir. ministerről elnevezett Bethlen-filegoria tűnik elő a lucz-, boróka és törpefenyők közül. Délfelől pedig Romániába nyílik kilátás, a mit azonban a hegyek csakhamar elzárnak. A pesterai és sirneai hegységeknek Romániába eső nyugati oldalába is csakhamar megakad a látóhatár s északkelet felől a Királykő és Magura-hegyek közötti híres szépségű Propászta nevű sziklaszorosnak is csak a teteje felett lehet végignézni a Zernest melletti előhegyekre. Szép ez a látkép is, melyet a Nagy-Királykő keleti oldala alkot, annak legmagasabb csucsával, főgerinczével s az országos határvonal egy részével együtt a menháztól nézve. A hegyoldalon csapanyólag a csucs felé tartva, a fenyvesek között egy sziklás hasadék húzódik. Mint legkönnyebb uton, ezen szoktak a turisták a csucsához felmászni. Nekünk azonban nem lehe-

tett válogatnunk, hanem ettől balra, az országos határvonalon kellett felmennünk, még pedig dolgozva, mert jöllehet, sem a hivatalos határleírásban és az ahhoz tartozó térképen, sem a természetben nincsen egy határdomb se megjelölve, illetve elkészítve a 200., és az ettől nyugati főirányban 1·84 *km.* távolságban haladó görbe vonalon a Királykő csucsán 2241 *m.* magasságban felállított 201. számú határoszlopig, mindazonáltal idáig a tachimeterrel és mérőasztallal 15 műszerállást kellett tennünk s mivel e sok veszélylyel fenyegető, de annál érdekesebb és tanulságosabb magas hegység megmászására a bizottság tagjai közül Dobrovics főmérnök mellett — ki a magassági adatok lehető legpontosabb megállapításánál szives segítségemre volt — csak magam vállalkoztam, viszonzásul a mérésnél tehetségemhez mértén közreműködtem. Spinner mérnök ezalatt egy más, szintén nehéz részlet felmérésével volt elfoglalva. A romániai tagok ezalatt a menház környékén fényképezték egymást és a vidéket s katonáik is lent maradtak a lovakkal együtt, mivel tisztjeik szavai szerént, ők felelősek a katonák életéért s azért ilyen veszélyes helyre nem engedik azokat. Mi a magyar bakákkal a 200. határoszloptól kezdve folytattuk a felmérést. Ettől a határoszloptól 260 *m.*-nyire, kissé délnyugat felé, bokros, vakondokturásos havasi legelőkön megy az országos határvonal, itt aztán 1430 *m.* tengerszintfeletti magasságban a Brassó város tulajdonát képező és a romániai rukkeri erdő szélére érkezve, az erdőátvágáson, meredek, sziklás mellékgerinczen ugyanebben az irányban 150—200 éves elsőrendű luczfenyvesek között 250 *m.*-t halad, míg egy 1568 *m.* tengerszintfeletti magasságban fekvő keskeny kis tisztásra lép ki, melyet 30 *m.* hosszúság után ismét hátrahagyva, megint a luczfenyvesek átvágásán

folytatódik tovább. Ezen a tisztáson az erdő szélén pontos megállapítás szerint 1550 m. tengerszintfeletti magasságban *fürtösbodza* (*Sambucus racemosa* L.) terem, de ezen felül aztán több egy példány sem látható már. A tisztástól a határvonal még 120 m.-t halad a mellékgerinczen a másodrendű fává törpülő luczfenyvesek között s itt aztán délkeleti oldalon, romániai részen, az erdő 1630 m. tengerszintfeletti magasságban megszűnik, de jobbfelől, északkeleti oldalon, a Brassóvárosi erdő harmadrendű fává törpülő luczfenyőállabjával közvetlenül a határszél mellett még mintegy 150 m.-t halad s ott 1710 m. m.-ban ez is megszűnik. Innentől kezdve havasi legelőkön, nyugati, majd északnyugati irányban, a vízválasztón kissé görbe vonalban 240 m.-t halad a határ, míg aztán itt 1900 m. magasságban igen meredek sziklatömbök alá érkezik s ezek között a vízválasztón ugyancsak északnyugat felé 550 m.-t megy a Nagy-Királykö legmagasabb, Omu nevű 2241 m. m. csucsán lévő háromszögelési jeltől délre, 2 m. távolságban felállított 201. számú határoszlopig. A határszél menti havasi legelőkön 1710 m.-en felül 1900 m.-ig a *luczfenyő* eleinte legfennebb mint 3—4 m.-re növé kis fa, szórványosan mindenütt előfordul a magyarországi részen, de fokozatosan mindig alacsonyabbá törpül s 1900 m.-en felül 1 m.-nél magasabb luczfenyő már nincsen, hanem azért igazi kis cserjévé törpülve szórványosan ezen felül is előfordul a sziklák közötti portózegben és pedig a lehető legpontosabb meghatározás szerint egészen 2181 m. tengerszintfeletti magasságig.

Tekintettel arra, hogy a luczfenyőnek, mint hazánk egyik legelterjedtebb és leghasznosabb fanemének felső előfordulási határa még idáig pontosan megállapítva nem volt s különösen az elcserjésedett luczfenyőnek a felső

tenyészeti határa az «Erdészeti Növénytan» II. kötetének 220. lapján is a D K. Kárpátokban csak 1900 *m.*-re, sőt Dél-Tirolban és déli Svájcban is csak 2100 *m.*-re s az Alpokban a 46° alatt általában csak 2117 *m.*-re van téve, itt pedig ezen adatokkal szemben 2181 *m.*-ben van a luczfenyőcserje felső tenyészeti határa megállapítva, azért, hogy annak előfordulási viszonyai is lehető részletességgel előtünjenek: helyénvalónak tartom egyebek mellett a Királykőről egyet-mást elmondani.

A két részből álló 15·7 *km.* hosszúságú s átlagosan 3 *km.* szélességű Királykő hegyláncza Zernest község határában, a Propászta sziklaszorosból jövő Riu pataknál 800 *m.* magasságban kezdődik s 3160 *m.* hosszúságú Kis-Királykő nevet viselő része, 1814 *m.* magasságig emelkedő gerinczével északnyugat felé, a Krepatura nevű sziklahasadékig terjed. A Krepaturától kezdődő Nagy-Királykő déli és keleti oldalán, a Kis-Királykővel együtt legelőkkal és erdőkkel borított nagyobb völgykatlanokat képezve, félkörszerű kanyarodással nyugat, majd délnyugat felé fordul s hegyes élén, Magyarországon 1923, 2068, 2154, 2129 *m.* magas csucsokat alkotva, főgerinczével 5300 *m.* távolságban a 2241 *m.*-re kiemelkedő legmagasabb csucshoz az ország határát jelző 201. számú határoszlopig halad, honnantól kezdve aztán északnyugati oldala még Magyarországra esik ugyan, de a délkeleti már Romániához tartozik. Innen a késfokszerű főgerinczen, a mely oly keskeny, hogy alig-alig járható, egy szikla-csucsig az országos határvonal még 1040 *m.*-t megy s azután onnan a 202. sz. határoszlop helyett felhányt kőrakástól nyugati irányban a meredek (40—90 fokos) sziklás lejtőn át leereszkedik a Kis-Tamás nevű havas gerinczére egy nyeregbe az 1250 *m.* távolságban, 1600 *m.*

magasan felállított 103. számú határoszlophoz, oda, a hol egyik verzió szerint Tököly Imre 1690. évi augusztus 20.-án, a Királykő megkerülésével seregét Töröcsvállról a zernesti diadalhoz átvezette. Másik verzió szerint a Krepaturánál jött át Tököly. A 202. határoszloptól kezdve a Királykő mindkét oldalával együtt egész terjedelmében Romáiába nyulik be s ott lassu ereszkedéssel délnyugat felé haladva, egy 1802 m. csucs hátrahagyásával dél felé kanyarodik s 6200 m.-nyi hosszúság után Rukker község határában a Dimbovicza környékén 900. m. tengerszintfeletti magasság körül erdős hegységeiben elenyészik.

A Királykő délkeleti oldalának felmért átlagos lejtje a 200—201. határoszlopok között az országos határvonalon 32° . Azonban egyes helyeken, nevezetesen az 1900 m.-en felüli részekén 40° — 60° között váltakozik. Északnyugat felől pedig 70° , sőt 90° -os lejték is előfordulnak. A romániai részen a lejték valamivel szelidebb emelkedésűek, mint nálunk s a sziklák sem oly tömegesek.

A Királykő fekjét jegőczös palák képezik ugyan, de ezek feletti egész tömegét nyugatkeleti irányu sziklarétegezést mutató kristályos juramészki alkotja, mely felett az alsóbb erdőövben habár köves, de mindenütt jó és elég mély, televényes termőtalaj fekszik, a mely fennebb igen vékony rétegüvé válik s 1900 m.-en felül lassankint megszűnik s a sziklák közötti foltokban koromfekete színü portözeg helyettesíti a televényt, egészen a legmagasabb csucsigig.

Éghajlata zord, a mit a váltakozva minden irányból jövő erős szelek még fokoznak. A tetőkről és egyes mélyedésekből csak május végén és június elején szokott elmenni a hó s némely északnyugati sziklatömbök alatti fedett zugokban ugyszólván állandóan megmarad az év

minden szakában. Nyáron is akárhányszor van kisebb-szerű havazás a 2000 *m.*-en felüli részeken. Szeptember második felében pedig rendszerint leesik az első hó, a mely aztán az itteni őszi szép időjárások alkalmával néha ismét elolvad, de olykor-olykor az ezután hullóval egyesülve, ott marad egészen a következő év júniusáig. Az évi tenyészeti időszakot tehát a 2000 *m.*-en felüli havasi övben legfennebb 4—5 hónapra lehet tenni s csak ritkán terjed az ennél többre, egy félévre. Különben az itteni időjárás szélsőségekre hajlandó és igen szeszélyes, mit az alábbi adatok is bizonyítanak.

Mult évi szeptember hó 9.-én a felmérés alkalmával a csúcson 2241 *m.* magasságban a barometer állása 585 *mm.*, 0-ra redukálva 582 *mm.* volt. Ugyanott a délkeleti oldalon a hőmérő árnyékban d. u. 2 órakor 24° C., (19° R.-t) mutatott, a napon pedig ugyancsak a délkeleti oldalon 32° C., (26° R.) volt a hőmérséklet a határdombra állított határoszlop tövében. De nem így az ellenkező, északnyugati oldalon, közvetlenül a határdomb tövében, a hol a «Fogarasi-havasok» és a romániai magasabb hegységek hóval borított ormai felől olyan hideg szél fujt, hogy attól egy negyed óra alatt alaposan átfáztunk s csak úgy dideregtünk valamennyien az adatok feljegyzésénél. Ezen az oldalon a hőmérő az árnyékba kitéve 12° C.-ra (10° R.-re) esett alá, úgy, hogy mivel a munkálatban a hirtelen keletkezett sűrű köd is akadályozott, át kellett mennünk néhány lépéssel odább a délkeleti szélmentes oldalra felmelegedni, a hol aztán letélepedve, jegyzeteinket kiegészítettük. Eközben, míg az idelátszó udvarhelyi hegyek, továbbá a beszterczei, csíki, háromszéki és brassómegyei határhegyek a legtisztább-
verőfényben tündököltek, addig a Bucsecs-, fogarasi és

romániai havasokon folyton képződött-oszlott, borongott a köd. A Királykőn sem történt ez másképpen. Egyszerre csak ködburok képződött körülöttünk s abban egy rendes hétszinü fél kerülekalku, 5 m. m., 3 m. átmérőjű, boltviszerű szivárvány tűnt elő. Mi a közepében ültünk boldogabban, mint az Arany János szöghaju, ábrándos fia, mert mindakét oldalát elértük s meg is foghattuk volna, ha ugyan az egyáltalában megfogható lenne. E felett a ködben egy másik, nagyobb, fehérszinü szivárvány is képződött, de nemsokára felszakadt a köd s eltűntek a szivárványok is. Ekkor a derült, napfényes időben, szeptember 9.-én d. u. 2^{1/2} órakor a Nagy-Királykő csuca felett 1—2 m. magasan, számos kisebb csapatban több fecskét láttunk, a melyek mindenütt a legmagasabb éleket követve, ekkor költözködtek délkelet felé, melegebb hazába.

A fecskéken kívül alább néhány sast, fenyőrigót láttunk, más madarat nem. Nem láttunk zergét sem, jöllehet a Királykőn elég van, de ilyenkor a délutáni órákban azok a csendesebb zugokban szoktak pihenni s annyival is inkább távol tartották magukat ettől a helytől, mert a romániai részen ekkor még künn legelészett a jószág. Bámulatos, hogy itt az apró hegyilovak 32—45⁰-os hegyoldalon egészen a sziklák kezdetéig 2000 m. magasságban is legelésznek, az ökrök, tehének pedig valamivel alább ugyan, de a juhok és kecskék az egész hegyoldalon mindenütt; s az alatt elterülő erdők komor, mélyhangu morájába s a szél zugásába éles ellentétül csendül bele a gulya, ménes és a bégető juhok nyájkolompja s mikor már estefelé az is elcsendesül, csak a csobányok üvöltgetése zavarja meg a mély csendességet, a mire ugyan legfennebb egy-egy felriadt vezérkos kolomphangja vagy

juhászkutyá ugatása válaszol, de ez is elég ahhoz, hogy az óvatos zergéket más irányba terelje.

A Királykő aljából a csucsig, mérve, 7 óra alatt érkeztünk fel. Dolog nélkül $2\frac{1}{2}$ —3 óra alatt fel lehet jutni. Lefelé hamarabb mentünk, $1\frac{1}{2}$ óra alatt a menháznál voltunk. Itt a barometer állása este $7\frac{1}{2}$ órakor a szabadban 15° C. (12° R.) mellett 650 *mm.*-t mutatott.

Tavaly ősszel a Bucsecsen, a fogarasi havasokon s a romániai szomszédos magas hegységeken szeptember 5.-én havazott volt először, a Királykő azonban ekkor még mentes maradt attól, de szeptember 25.-én itt is lehullott az első hó, a mit előző este nagy dörgés és villámlás előzött meg, de 26.-án megint szép derült idő váltott fel mindenütt s a hó lassu olvadását 28. és 29.-én szép meleg időben dörgéssel, villámlással és szivárvánnyal kísért csendes esőzések követték. Ekkor az is feltűnt, hogy a környékbeli romániai havasokon néhány nappal későbben olvadt el a hó a hegyekről, mint nálunk, a mit azok tömegességén kívül az ottani rengeteg erdőségek nagyobb terjedelmével lehet megmagyarázni.

A Nagy-Királykő délkeleti oldalát egész terjedelmében a főgerincz irányára többé-kevésbé merőlegesen számos ellapult mellékgerincz szeli keresztül megannyi mellékvölgygyel, a melyek mindenkében kőfolyások között csörgedeznek le többnyire csak az erdők övében eredő patakocskák, melyek nálunk mind a Riu patakba szakadnak, a romániai részen pedig a Dimbovicza viszi azokat a Dunába. E mellékvölgyek északi oldalain 80—100 *m.*-rel mindenütt fennebb mennek a zárt luczfenyő-állabok, mint a legelőkkal megszakított déli oldalakon. Mig a luczfenyő a Kis-Királykő északi és déli oldalán egyaránt csak 1600 *m.*-ig alkot állabokat, a hol aztán a havasi legelőkön

a sziklák között lassankint háttérbe szorulva, a borókának és a törpefenyőnek engedi át az uralmat, egészen az 1814 m. m. csucsot hordozó főgerinczig, addig a Nagy-Királykő déli oldalán a Krepatura közelében 100 m.-rel fennebb megy s errébb, délkelet felé közeledve, általában 1700 m.-ig alkot összefüggő állabokat, a határszél felé pedig a havasi legelőkön boróka és havasi rózsza kíséretében, eltörpülve, szórványosan magasabbra is felmegy, de a keleti oldalon ezeket sehol sem követi törpefenyő. A romániai részen a határszél közelében 1630 m.-en felül a sziklák aljáig szórványosan is alig fordul elő luczfenyő, minek az, ottani nagymérvű legeltetés lehet az oka. Sajátságos azonban e tájékon az, hogy Romániában, alul a völgyekben, 1400 m.-ig luczfenyő az uralkodó fafajta, 1400—1500 m. körül aztán a bükk válik uralkodóvá, de délfelől a Királykőn 1500 m. körül ismét luczfenyő veszi át az uralmat s köves talajon egészen mitegy 1800 m.-ig alkot 0·2—0·3 zárlatu, eltörpült, ritkás állabokat.

Az összes megfigyelt adatokat a tényleges felmérés útján nyert pontos adatokkal egybevetve kimondható, hogy a Nagy-Királykő délkeleti oldalán az országos határvonal környékén Magyarországon a luczfenyő (*Abies excelsa* DC.) kerekszámban kifejezve 1700 m.-ig alkot összefüggő állabokat; 1700—1900 m. között 4—1 m. magasságu kis fává és cserjévé törpülve szórványosan vagy kisebb csoportokban még előjön, mint egészen eltörpült kis cserje pedig teodolittal, tachimeterrel és barometerrel együttesen eszközölt pontos meghatározás szerint 1900 m.-től egészen 2181 m. tengerszintfeletti magasságig megy fel, tömör mészkőfeletti koromfekete színű portözeg talajon. Egy 2181 m. magasságról kitépelt ilyen kis luczfenyőcserjéről a következő adatokat jegyez-

tem fel. Kora: 30 év (nagyítóüveg segélyével olvastam meg az évgyűrűket). Törzsmagassága: 22 cm. Átmérője tőben: $\left(\frac{5+6}{2}\right) = 5.5$ mm. A törzs 3 cm. magasságban elágazik s a három főágból sűrűen számos mellékgalyat ereszt, ami igazi bokorszerű külsőt ad a kis cserjének. A főgyökér hossza 12 cm., vastagsága tőben 5.5 mm., 10 cm. távolságban pedig 1 mm. Főgyökeréből 5 spárgaszerű kisebb mellékgyökér ágazik ki számos vékony gyökérszállal. Tük átlagos hossza 6 mm., átmérője 0.5 mm. A tülevelek igen sűrűn állanak a vékony galyakon. Folyó évi hosszúsági növekvése 1 cm. Átlagos évi hosszúsági növekvése 0.7 cm. Átlagos évi vastagsági növekvése 0.183 mm. Az egész cserje köbtartalma törzsestől, ágastól, levelestől, gyökereستől együtt vízbesülyesztés útján történt meghatározás szerint: 0.030.769 dm³. Ime, hová törpül a magas hegységen a fenséges természetű luczfenyőfa, a melynek egyes példányai megfelelő termőhelyen 40—50 m. hosszúság s 50—60 cm. középátmérő mellett 10—14 m³ fatömeget is adnak! Megjegyzem még, hogy a kis cserje teljesen ép, egészséges kinézésű s a legelő állatok soha sem bántották azt, mivel a lerágásnak a legkisebb nyoma sem látható rajta, tehát nem erőszakos külbehatások folytán van így eltörpülve, hanem a nagy tengerszintfeletti magasság miatt. Különben a Királykő oldalán a kérdéses magassági övben még számos példányban előforduló többi kis luczfenyőcserje is mind hasonló ehhez s az érdeklődők a helyszínén személyesen is meggyőződhetnek az itt elmondottak valóságáról.

Mint rendkívül sajátos körülményt, fel kell említenem még azt is, hogy a Nagy-Királykő délkeleti oldalán a havasi legelőkön szerfölött sok *vakondokturás* van,

mik a sziklák közötti földes részeken mindenütt hűsége követői a luczfenyőcserjének s ott, a hol a luczfenyőcserje megszűnik, megszűnnek a vakondokturások is.

Míg a Bucsecs-hegységen a határszél közelében 1950 m.-en felül egyetlen luczfenyő sem látható, de törpefenyő igen, addig a Nagy-Királykő délkeleti oldalán megfordítva, egyetlenegy törpefenyő sincsen a határszél közelében, ellenben a borókafenyő és a havasi rózsza a lucz-cserjét nemcsak hogy mindenütt követi, de felül is haladja, mivel 5 m. hián mindkettő a legmagasabb csucsig, tehát 2236 m. tengerszintfeletti magasságig megy fel, a mely magasság egyuttal a borókafenyőnek — a mit itt, ha úgy tetszik, a *Juniperus communis* L. egyik fajváltozatának a *J. prostrata* vagy *J. nana* Willd.-nek (törpe boróka) is nevezhetünk — ezen a vidéken való felső tenyészeti határát képezi. Itt azonban a borókafenyő is erősen eltörpülve, már alig csak 5—15 cm.-nyire, fűnagyságúvá nő meg a mohával és füvel gyéren belepelt köves, portőzeg talajon. A csucs közelében, a hegyél környékén, mohok, zuzmók, pázsitfélék, különböző színű szegfűképűek, csengettyűkefélék stb. társaságában ott fehérlik a havasi gyopár, a mely a legmagasabb élektől lefelé a Királykő sziklaszoro-saiban is több helyen feltalálható s a Propasztába egészen 1100 m. magasságig lehuzódik a meredek sziklafalak oldalára s így tenyészeti öve az itteni magas hegységeken az 1000 m. szélességet jóval túlhaladja.

Meg kell emlitenem még azt is, hogy a Kis-Királykő északi oldalán a Zernest községi, bükkal elegendes lucz-fenyves közé 800—1100 m. magassági övben 0.1—0.3 részben jegenyefenyő elegyedik, a mely szórványosan még ezen felül is előfordul ugyan mintegy 1200 m.-ig, ott azonban a 30—35⁰-os meredek oldalon anélkül, hogy

elsőrendű fa-nagyságából valamit veszítené, megszűnik. A Krepaturában 1000—1100 m. magasságban néhány példányban a ternyő tiszafa (*Taxus baccata* L.) is képviselve van. Ezek valószínűleg az egykor nagyobb területen előforduló őstiszafáknak maradványai, a melyek a közeli holbáki neogen-kori fiatal kőszénbányában palákon lévő levél- és galylenymatokon hirdetik a Királykő előhegységein való hajdani tömegesebb virulásukat.

A Nagy-Királykő északnyugati, páratlan meredekségű, hófehér színű, tömör mészszikla falán imitt-amott havasi rózsa, boróka és törpefenyő huzódik meg a sziklamélyedésekben, közvetlen a határszélen pedig a Kis-Tamás hegygerince kezdeténél egy nagyobb mészkőfolyás nyomul be az 1600 m.-ig felmenő luczfenyvesbe, mely a Nagy-Királykő északkeleti oldalán 1500—1600 m.-en felül nem igen mehet fel a hatalmas sziklafal meredeksége miatt, ellenben a 203. számú határoszloptól kezdődő csillámpalából képződött hegyoldalon a Kis- és Nagy-Tamás nyergén keresztül; Brassó város tisztásokkal szegélyezett zernesti erdeje mentén, a gerinczen haladó országos határvonal közelében, a Nagy-Tamás 1742 m. m. csucsn az előbbi határoszloptól 4.05 km. távolságban felállított 204. számú határoszlopig mindenütt az él mellett halad a luczfenyves s egészen 1700 m m.-ig alkot összefüggő állabokat, szórványosan pedig a gerinczen és a csucson is átmenve, a tulsó romániai oldalon lévő ritkás erdőktől a tisztásokon kívül csak az erdőátvágás által van elválasztva.

A 204. számú határoszloptól kezdve az országos határvonal Brassó városnak egyforma jellegű erdeje mellett a Nagy-Tamás-gerinczen menve, 1693, 1690, 1625 és 1660 m. m. kisebb csucok hátrahagyásával, az 1496 m. m.

Piskul Rachiti nyeregbe ereszkedik le a 204/d. határhalmhoz. Innentől kezdve folytatólag a Piskul Rachiti gerinczére emelkedve, ezen halad tovább s miután egy 1583 m. m. csucson s két kisebb nyergen keresztül megy, az 1583 m. magasan fekvő 204/g. határhalmnál a Csokán-havas gerinczén folytatódik tovább s annak 1637 m. m. csucsat áthágva, a Csokán-havas és Piskul Monastirei közötti 1572 m. m. nyergen túl, a vizválasztón a Monastirea-hegy 1603 m. m. csucsánál a 204/j. határhalomtól leereszkedik a Monastirea és Fagetul Kaprei közötti 204/k. határhalommal jelzett 1419 m. m. nyeregbe, honnan aztán, miután az előbbi határoszloptól idáig északnyugati főirányban haladva, négy kisebb kanyarulatot tett, ez utóbbi hegygerinczen egy 1485 m. m. kisebb csucson felemelkedik annak legmagasabb csucsára, az előbbitől 6·4 km. távolságban 1510 m. magasan feiállított 205. számú határoszlophoz. A Nagy-Királykőttől idáig terjedő határvonal melletti Brassó városi erdőben csillámpala felett, északkeleti oldalon, a luczfenyő mindenütt a hegygerinczig megy fel. A luczfenyvesbe 1500 m.-ig szórványosan bükk elegyedik, a mely 1400 m.-től kezdve lefelé, aztán 0·1—0·5 elegyarányban a 800—850 m. magasan folyó Nagy-Barcza patakáig, az uralkodó luczosokban mindenütt előfordul. Száz m.-rel alább, tehát 1400 m. magasságig a fürtös juharral és veres berkenyével együtt a jegyenefenyő is előfordul szórványosan s a Barcza völgyében 900 m. magasságig a] hegyi szil (*Ulmus montana* Smith.) is képviselve van. A 205. határoszlopnál magyarországi részen 1500 m. magasságban nyír és fürtös bodza terem a határszél közelében. Ez a magasság a nyír itteni előfordulásának felső tenyészeti határát alkotja, a fürtös bodza azonban, miként láttuk, a 188/g. határhalmnál 1540 m.-re,

a Nagy-Királykő délkeleti oldalán pedig 1550 *m.*-re megy fel, tehát 1550 *m.* tengerszintfeletti magasságban éri el felső tenyészeti határát.

A 205. számú határoszlopnál az országos határvonal tompaszögben megtörik s egy luczfenyvesből álló magán-erdőbirtok mellett nyugati főirányban a Fagetul Kaprei hegygerinczének 1501, 1475, 1511, 1503 és 1428 *m.* m. pontjain áthaladva, a 205/e. határhalmnál az erdőátvágáson egy 1401 *m.* m., mély nyeregbe ereszkedik le, onnan pedig az Illereszku-havas hegygerinczére emelkedik fel s miután a 205. határoszloptól kezdve 3615 *m.* távolságban 1500 *m.* magasan fekvő 205/f. határhalom közelében a tisztásokkal tarkázott luczfenyvesek közötti átvágásból kilép, az erdők közötti havasi legelőkön vezető hegygerinczen tett 860 *m.*-nyi ut után az 1697 *m.* m. Illereszku-havas csucsán felállított 206. számú határoszloppal a töröcsvári járáshoz tartozó Zernest község határából a fogarasi járáshoz tartozó Marginen község határába lép át, de csakis a hivatalos határleírás szerént, mivel a töröcsvári járást tényleg már a 205. számú határoszlopnál elhagyta. Mindazonáltal az országos határ felmérése alkalmával a töröcsvári járás mentén vezető 55·448 *km.* hosszú határvonalra pótlásul ez a 4·475 *km.*-nyi rész is ráadatván, működési köröm ezzel 59·923 *km.*-re lett kiterjesztve s így egyuttal alkalmam nyílt az Illereszku csucsáról nemcsak az északi oldalon elterülő egyforma jellegű, semmi különös feljegyzésre méltót nem mutató magyarországi, bükkal elegendes luczfenyvesre tekinteni, hanem az ellenkező oldalon Romániából is jó darab területet vehettem szemügyre.

Romániában a Királykő tövében a Tamás-hegy környékén a bükk képezi az uralkodó fanemet, mely ott az

1500 *m.* magasságot is meghaladva, majdnem az élekgig megy s csak azok közelében váltja fel a luczfenyő, a mely addig csak alárendelt szerepet játszott. Északnyugat és nyugat felé tovább haladva azonban a bükk lassanlassan háttérbe szorul s az Illereszku közelében aztán a luczfenyő teljes uralomra vergődik s állapot alkotva 1650 *m.* magasságig megy fel, ezentul pedig mintegy 50 *m.*-rel fennebb szórványosan előjön még, még fennebb azonban a terjedelmes havasi legelőkön lassanként egészen megszünik s 1700 *m.*-en felül a borókának, majd a törpefenyőnek engedi át a tért. Ez utóbbi főkép a Papusahavas csucsa körül alkot 1900—2200 *m.* magasságban 500—600 holdra menő összefüggő állabokat. Romániának ezen a részén az erdőkben, különösen a havasi legelők szélén feltünően sok égés, széltörés, régi és új rombolás látható s legelőnyerés végett az erdőpusztítás ott, a különben meglehetősen nehezen hozzáférhető erdőkben ma is napirenden van.

Közvetlen megfigyeléseimnek befejezése kapcsán itt még felemlitem azt, hogy ugy a romániai szomszédos részeken, mint Fogaras vármegye határszéli erdőségeiben egyaránt számos őz, vaddisznó, medve, farkas, róka, sas, bagoly, siket fajt, császármadár s többféle apró szárnyas és szőrmés vad tanyázik, sőt hiuz is akad olykor-olykor, a szarvas pedig körülbelől csak 30 év előtt pusztult ki teljesen s 250—300 év előtt, a krónikák szerint, még bölényre is lehetett vadászni; a havasi patakokban pedig a pisztráng érzi magát otthonosan. E futólagos megjegyzések után pedig kövessük az országos határvonalat a fogarasi és árpási járások mentén tovább, nyugat felé.

A 206. számú határoszloptól kezdve az országos határvonal az erdőktől mind jobban-jobban eltávolodva,

kisebb-nagyobb kanyarulatokkal, ki- s beszögelésekkel a Fogarasi-havasoknak élesen kifejtett főgerinczén a kristályos mésztömegekkel csak kisebb foltokban megszakított kristályos palák felett, havasi legelőkön és kopár sziklákon, nyugati főirányban, a 13 határoszlopon és számos határdombon keresztül 1677—2536 *m.* tengerszintfeletti magasságban Fogaras vármegye mentén a 219/*a.* határhalomig még 50·665 *km.*-t halad. Ezen a vonalon keletről nyugat felé tartva, az országos határvonalba a következő nevezetesebb hegycsucok esnek belé: a 206/*j.* határhalomnál a 2179 *m.* m. Vurfu Lutele, a 208. határoszlop és a 208/*a.* határhalom között a 2298 *m.* m. Nagy-Berivoj csuca, a 208/*b.* határhalomnál a 2234 *m.* magas Kis-Berivoj, a 208/*c.* határhalomnál a Valea Radului 2231 *m.* m. pontja, ettől délnyugat felé a 209. határoszlopnál a 2280 *m.* m. Bracile csuca, melynél a határvonal hegyesszögben megtörve, északnyugat felé a 209/*d.* határhalomnál lévő 2240 *m.* m. Ludisióra-csucshoz ér. Ettől nyugat felé következnek a 210/*a.* határhalomnál a 2224 *m.* m. Zirnea-csucs, majd a 211. határoszlopnál lévő 1921 *m.* m. Kurmatura-Zirnea mély nyerge után folytonos emelkedéssel a 211/*e.* határhalomnál a 2461 *m.* m. Vurfu Triponu, honnan a határ észak felé csapva, a 212. határoszlopnál levő Leota-nyergen túl, a Vurfu Urlei szakgatott, éles gerinczén, a rendkívül meredek hegy 2479 *m.* m. csucsáig 1·465 *km.*-t halad s itt a 213. határoszlopnál derékszögben megtörve, nagy eséssel egy 2352 *m.* m. nyergen át, ismét nyugati főirányban megy tovább a gerinczen s a 2401 *m.* magasan fekvő 213/*a.* határhalmon túl a 214. határoszlopnál a Bindeahavas 2385 *m.* m. csucsánál a 27·13 *km.*-nyire megfutott fogarasi járás menetét az oda tartozó Lissza község

határával elhagyja s az árpási járáshoz tartozó Drágus község határa szélére lép át.

Madártávlatból szerzett meggyőződéseim szerint, továbbá Zankó Emil fogarasi járási erdőtiszttól, mint a fogarasi és árpási járás mentén az országos határvonal felmérése alkalmával közreműködött határbemondótól és a működő háromszögelő mérnököktől nyert értesülés szerint, a fogarasi járás mentén a 205/f. határhalomtól kezdve nemcsak, hogy *a luczfenyvesek nem mennek ki a határszélig* — a miről különben a helyszínén kívül ugy a «Magyar-Román határjelzési leiráshoz tartozó térképről», mint a dr. Bedő Albert-féle «A Magyar állam erdőségeinek gazdasági és kereskedelmi leirásához» csatolt vagy a katonai tábornokari térképekről és az «Emke Uti-kalauz» leirásaiból is bárki meggyőződhetik — hanem ugy itt, mint *a fogarasi havasokon általában a törpefenyő is sokkal alább éri el a felső tenyészeti határát, mint a Bucsecsen*. A törpefenyő ugyanis a 213. határoszloptól északkelet felé mintegy 3 km. távolságra eső 2069 m. m. Tresnita-csucsá közelében kisebb csoportokban mintegy 2050 m.-ig található. Egyes helyeken pedig szórványosan legfennebb 2100 m.-ig megy még fel, de azon felül a rendkívül meredek 60—80° lejtű sziklákon teljesen hiányzik. Ugyancsak a Tresnitánál, továbbá a Bracile- és Zirnea-havasok közelében 1900—2100 méter közötti tengerszintfeletti magasságban *havasi éger*-csoportok is tenyésznek. A *luczfenyő* a szürkésfehér színű sziklák alatt eltörpülve 1850 m.-ig is felmegy szórványosan vagy kisebb csoportokban s inentől kezdve lefelé folytonosan nagyobbodva és sűrűsödve 1600—1700 m.-tól általában mintegy 1300 m. tengerszintfeletti magasságig uralja a fogarasi havasok magyarországi északi oldalát, de azon alul aztán a *bükk* és más lombfák uralma

kezdődik s tart lefelé a 700 m.-ig felnyúló fogarasi lapályig. A romániai oldalon a messze alantmaradó erdők felett terjedelmes, köves havasi legelők szegélyezik a határt.

A 214. számú határoszloptól kezdve nyugat felé a sivár sziklaélek felett haladó határvonalba legelőször a 214/a. határhalomnál a 2172 m. m. Bindea csucsa esik bele; ezt a 214/c. határhalomnál a 2458 m. m. Galesku-havas csucsa, a 214/d. határhalomnál a 2442 m. m. Pietra Rosie, a 214/g. határhalomnál pedig a 2520 m. m. Vistea Mare csucsa követi. Innen a határ északnyugat felé egy 2313 m. m. bemélyedésénél, a 215. határoszlophoz jut s onnan a 2418 m. magasan fekvő 215/a. határhalomig 0.563 km.-t ugyanezen irányban haladva, ismét nyugat felé fordul s a 215/b. határhalomnál az Ucsa Máre-havas 2431 m. m. csucására érkezik. Ettől kisebb-nagyobb kanyarulatokkal a hegyélen a 215/f. határhalomnál a 2455 m. m. Podragu-csucshoz megy a határ, melytől északkelet és északnyugat felé a sziklák tövében a két hasonló, 1900—1957 m. tengerszintfeletti magasságban fekvő, részben törpefenyővel szegélyezett tengerszem tükreben gyönyörködhetnek a turisták. A tengerszemek fölötti csillámpala sziklák felfelé álló rétegeit fehér és rózsaszínű, vékony mészkőerek tarkítják s a kopár gerincz alatti sziklatörmelékek között képződött portőzeg foltokban a havasi gyopár mellett — Györke Lajos fogarasi tanár szerént («Erdély». 1895. évf. 1—4. füzet.) — ott diszlik az apró kék virágu *Gentiana frigida*, *orbicularis*, *Saxifraga autumnalis pedemontana*, *intacta*, a picziny *Primula minima* L. s a fehér virágu *Stellaria cerastoides*. Tovább nyugat felé a gyepes meredek oldalon a *Juncus trifidus*, *Aconitum napellus* L., *Carlina acaulis*, *Homogyne alpina* L., *Phyteuma*

confussum apró ibolyaszínű virágai s a pirosuló ernyőjű *Meum mutellina* L. vagy *medvekapor* tarkázzák a *zúzsmóval* és *mohával* borított sovány havasi legelőket. Alább aztán a *Bruckenthalia spiculifolia* picziny cserjéje is fellép, majd a *havasirózsza*, aztán a *vörös- és fekete-áfonya* következnek. A többnyire 1800—2000 m.-nél kezdődő *törpefenyő* övének alul végül a *boróka* és a *szakállas zuzmókkal* (*Usnea barbata* Fr. és *Bryopogon jubatum* Kbr.) *ellepett, eltörpült luczfenyők* öve kezdődik s csak 1600 m.-en alul van az igazi, rendes növésű, egészséges *luczfenyvesek* s alatta 1200—1300 m.-től lefelé a hegy lábáig a *bükkös erdők* öve, a mely a közbeegyülő *jegenyefenyő, gyertyán nyír, nyár, juhar* és *égerrel* csekély eltéréssel az egész hegyoldalon majd mindenütt egyforma jellegű.

Délnyugat felé a 0·956 km.-nyire fekvő 215/g. határhalomnál lévő 2472 m. m. Vertopu-hegycsucs hátrahagyása után egy 2310 m. m. sziklamélyedésben, 0·693 km. távolságban felállított 216. határoszlophoz száll le az országos határvonal s innen a 2459 m. m. Vertopel-hegyig nyugat felé 0·856 km.-t haladva, ott a 216/b. határhalomnál északnyugatra fordul s a 216/c. határhalomnál 2266 m. magasságban nyugatra kanyarodva, a csipkézett hegyélen a Vunetorea lui Butyán 2510 m. m. csucsára emelkedik, a 216/d. határhalomhoz. Innen a 216/e. határhalomnál lévő 2440 m. m. Buda-csucson és az ettől délnyugatra fekvő 216/f. határhalomnál lévő 2423 m. m. Kaprarez-csucson át nyugat felé a 2299 m. m. mélyedésben felállított 217. határoszlophoz érkezik, melynek közelében északról a 2050 m. magasan fekvő Builea-tó, dél felől Romániában pedig a Kaprarez (zerge-tó) tükre élénkíti a kopár, égnek meredő csillámpalasziklákat. Tovább, nyugat felé a 217/a. határhalomnál a 2393 m. m. Paltina-hegy-

csucsra vezet a határ s itt délnyugat felé fordul, és miután a 217/b. határhalomnál a 2398 m. m. Laitu-csucson s az ettől délnyugatra 1·277 km. távolságban álló 2397 m. magaslaton készített 217/d. határhalmon keresztül megy, 1·707 km.-nyire, ugyancsak délnyugati irányban, a 217/e. határhalomnál a Negoj 2519 m. m. délkeleti csucsára hág fel. Innen aztán északnyugati fordulattal a szakgatott, éles, kopár hegygerinczen görbe vonalban tett 1·198 km.-nyi előrehaladás után az erdélyi részeknek és egyuttal, többnyire a Délkeleti- és Déli-Kárpátok bércein vezet *magyar-román országos határvonalak legmagasabb pontjára, a magyarországi Kerczísóra és a romániai Salatruncul községek határa között 2536 m. tengerszintfeletti magasságig kiemelkedő Negoj középső csucsára a 217/f. határhalmon felállított háromszögelési jelhez visz fel a határ, honnan aztán nyugat felé egy mély nyereg áthágása után az előbbtől 1·556 km. távolságban fekvő 217/g. határhalomnál a Negdojnak 2326 m. m., harmadik, nyugati csucsára s innen egy nyergen át egy 2334 m. m. kiemelkedésen 0·634 km.-nyire felállított 218. határoszlophoz ereszkedik le. Ettől délnyugatra fordul, de már 0·575 km.-nyire a Moszkovu-hegy köves, keleti csucsánál fekvő 218/a. határhalomnál derékszögben megtörik s aztán görbe vonalban északnyugatra halad, és miután a Moszkovu-hegynek a 218/b. határhalomnál lévő 2261 m. m. csucsán is keresztül megy, ugyanabban az irányban a 218/c. határhalomnál a Kurmatura Skarei nyeregbe száll alá s itt délnyugati irányt véve, az előbbi határoszloptól 2·19 km.-nyire, 2151 m. magasságban felállított 219. határoszlophoz érkezik. Ugyancsak délyugati irányban a Skara-havas köves hegyélén még 0·353 km. utat tesz meg a 219/a. határhalomig, a hol a 214. határoszloptól idáig 28·01 km. hosszúságban*

érintett árpási járás mentét az ehhez tartozó Felső-Porumbák-hözség határával elhagyja s ezzel együtt Fogaras vármegyéből a szebeni járáshoz tartozó Felek község határában Szeben vármegye szélére lép át.

A fogarasi havasok magyarországi, nagyon meredek oldalából idáig észak felé számos, keskeny, szintén meredek, de aránylag rövid mellékhegygerincz ágazik ki, melyeket a kelet felé folyó Barcza-patak kivételével, megannyi meglehetősen párhuzamosan észak felé tartó mellékvölgy pataka választ el egymástól. Valamennyi innen eredő patak az Olt folyóba ömlik. A déli oldalon, Romániában, szintén számos mellékhegyél nyulik ki a főgerinczből, de ezek, habár szabálytalanabb alakulatuak, de a Dimbovicza folyó felé lejtő, elválasztó, hosszabb völgyeikkel lankásabb esésű, térs havasi legelőkkel vannak borítva jó darabon s jóllehet nálunk az erdők az összefüggő hegylánczot alkotó főgerincztől általában csak 2—3 km.-nyire maradnak el a 10—12 km.-nyi hosszúságú mellékgerinczek tetején, Romániában pedig csak 6—7 km.-nyire következnek a havasi legelők alatt, azért a hegyoldalak lejtőszögbeli különbsége miatt a főgerincztől kezdve az erdőkig a legtöbb helyen itt is-ott is félnapig, sőt többet is kell menni a meredek oldalakon, úgy, hogy a határfelmérőbizottságnak a havasok tetején a múlt év nyarán a nehéz fabeszerzés miatt a fejsze-, ásó- és kapanyeleket kellett feltüzelnie, hogy hideg, esős időben legalább egy kis theánál felmelegedhessék.

Fogarás vármegye 110·588 km. hosszú országos határvonalából a fenyvesek 16·990 km.-t, a bükkösök 3·355 km.-t s így az összes erdők 20·345 km.-t foglalnak el, melyek mivel mind a tüzetesebben leirt töröcsvári járás menetére esnek, ott már részletezve voltak. Sziklák, belső-

ségek, havasi legelők s más módon mivelt földek mellett 89·243 km. hosszúságban halad az országos határvonal. A fogarasvármegyei határszél közelében és bennebb eső erdők fatömege egy részének is legfőbb fogyasztója jelenleg az ujabban igen szép lendületet vett zernesti cellulose-gyár, a mely eleinte csak Brassó város zernesti és törcsvári erdeiből fedezte a faszükségletét, ujabban azonban ugy a környékbeli m. kir. kincstári erdőkből, mint a községi, egyházi és határszélmenti magánerdőkből is nagyobb mennyiségű fatömeget vásárolt meg s ezek előnyösebb kihasználhatása czéljából a Barcza völgyeiben és a Propászta sziklaszorosban kitűnő erdei utakat épített s a Barcza-folyó egy részét vízi szállításra is berendezte. A lucz- és kevesebb jegenyefenyőt cellulose-anyag gyártására, a bükköt tüzelésre használja fel a gyár. Ezenkívül, mint kisebb fogyasztó iparágak a zernesti Copony-féle papirgyár, dr. Metian zernesti füresztelepe, Puskáriu törcsvári fűrészje s még számos kisebb-nagyobb gőzerőre berendezett fűrész, gyufaszáلكészítő gyár stb. fedezi faszükségletét a fogaras vármegyei határszél közelében fekvő erdőségekből. Annak felemlítése után még, hogy Fogaras vármegye erdőbirtokosainak és erdőtisztjeinek a határfolyókkal és határpatakokkal — mivel olyanok nem léteznek — semmi dolguk nincsen, ellenben a törcsvári járás mentén fekvő határszéli erdők más tekintetben az érdekelteknek elég munkát adnak, megemlíetm, hogy közleményem harmadik részében Szeben vármegye mentén fogjuk utunkat tovább folytatni.

(Vége. köv.)