

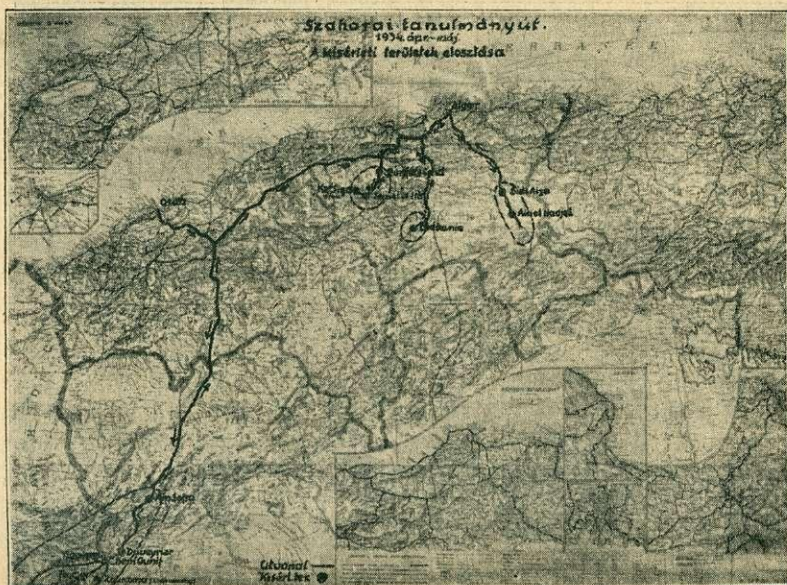
Észak-Afrika erdőgazdasági viszonyairól

Írta: dr. Fehér Dániel.

Észak-Afrika túlnyomó részét a francia fennhatóság alá eső gyarmatok alkotják. Ezek közül Algeriára 575.000 km² esik 6,000.000 lakossal, Marokkó, legalább is a francia Marokkó kiterjedése 572.000 km² 4,500.000 lakossal, míg a keletre fekvő Tunisz 125.000 km²-t foglal magában 2,000.000 lakossal. A Szaharának egy jelentékeny része ezen kormányzóságok keretébe tartozik. De ezen felül még mindig marad 2,500.000 km²-nyi szinte beláthatatlan terület, amelyen az ottani nehéz viszonyok mellett mindössze 1,500.000 bennszülött arab találja meg a szükös megélhetését.

Észak-Afrika erdősegei főképpen a Szahara-hegység 3 vonulatán terülnek el. Főleg a nehezebben hozzáférhető helyeken maradtak meg még az erdők, mert hiszen ami levágható és elvihető volt, azt az elmúlt, hosszú évszázadok alatt részben az arabok, részben a törökök elvitték, sőt még egy évszázaddal előbb a francia megszálló hatalom is elég nagy erdőpusztítást végzett. Az így fennmaradó vágásterületet azután a megmaradt nomád lakosság részben a vigyázatlan tűzrakás következtében való elégetéssel, részben a túlzásba vitt legeltetéssel tette tönkre. Különben is ezeken a vidékeken, ahol a rendkívül száraz klíma következtében a faterenyészet úgyszólván nagy nehézségekkel küzd, minden meggondolatlan erdőpusztítás rendszerint azonnal végzetes következményekkel jár. Különösen az évi csapadéknak a rendszertelen végletek között mozgó eloszlása az, ami még Észak-Afrikának termékenyebb részein is az erdőtenyészet szempontjából gátlólag hat és a megtelepedett erdőknek elővigyázatlan kiirtása pedig felette súlyos, szinte helyrehozhatatlan káros következményekkel szokott járni.

Algeriának ezen hatalmas területén, amely az anyaország területét is meghaladja, mindössze 3,000.000 hektár erdőt ta-



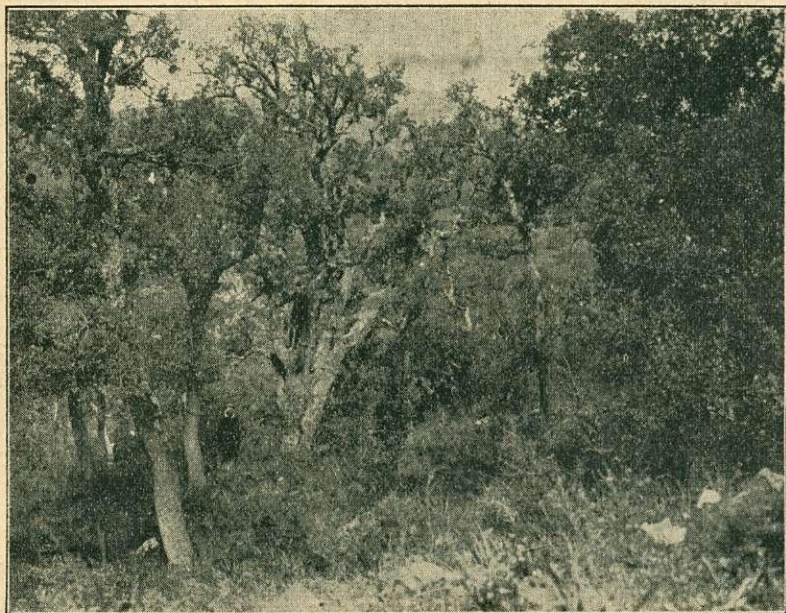
1. kép. A tanulmányút iránya és a kísérleti területek eloszlása.

lálunk. Erdő alatt természetesen itt nem kell mindig szálerdőköt értenünk, miután ennek a területnek nagyon jelentékeny része áthatolhatatlan sűrűségű bokrokkal és cserjékkel borított, rosszul felújult régi vetésterületekre esik. Egyes helyeken azonban, különösen az ország azon részein, amelyek az Atlasz-hegység kevésbé hozzáférhető helyeit foglalják magukba, elég jelentékeny, összefüggő állományokat találunk. Ezeket pár évtized óta a francia gyarmatügyi hatóságok igyekeznek rendszeresen kezelni és legalább a megfelelő őrzőszemélyzet fokozatos szaporításával a végleges kipusztulás elől megóvni. Általában ennek a rendszeres kezelésnek köszönhető, hogy nagy vonásokban most már elég tiszta képet alkothatunk magunknak az ország, illetőleg a tartomány fontosabb erdőtípusairól.

Az erdőket formációk szerint a lomblevelűek és a fenyőerdők csoportjába osztják be. Ezek a formációk a következők:

1. *Quercetum Suberis*.

Ennek a formációnak legfontosabb fafaja a paratölgy. A



2. kép. *Quercus suber* elegyetlen állománya Teniet-el-Had közelében 1200 m. tsz. feletti magasságban. A képen jól láthatók a kéreghántás nyomai. A háttérben *Pistacia lentiscus* kipusztuló félben levő törzse.

Quercetum Suberis általában az északnyugati, csapadéokban dússabb és inkább a tenger felé fekvő részeket foglalja el. Felmegy majdnem 1200—1400 méter magasságra, ahol azután később ott, ahol még megmaradt, a *Cedrus atlanticával* keveredik. Ebben a formációban még elegyesen a

Quercus lusitanica var. *Mirbeckii*, a *Quercus afares* és a *Prunus avium*-ot is megtaláljuk.

Az alsóbb szintet cserjék alkotják, amelyek közül a legközségesebbek a következők:

Erica arborea, *Arbutus Unedo*, *Phillyrea media*, *Rhamnus Alaternus*, *Viburnum Tinus*, *Myrtus communis*, *Chamaerops humilis*, *Cistus salviifolius*, *C. monspeliensis*, *Lavandula Stoechas*, *Ruscus Hypophyllum*, *Hedera Helix*, *Clematis cirrhosa*, *Lonicera implexa*, *Rubia peregrina*, *Aristolochia altissima*, *Rosa semper-virens*, stb. Különösen jellemző nemcsak erre a formációra, de ál-



3. kép. Törpe pálma *Chamaerops humilis* egy vágásterületen. A háttérben lévő hegyoldalon kitűnően látszanak a legeltetés által okozott károk.

talában a lomberdőkre, hogy az alsó cserjeszintben majdnem mindig megtaláljuk a törpepálmát a *Chamaerops humilis*-t is.

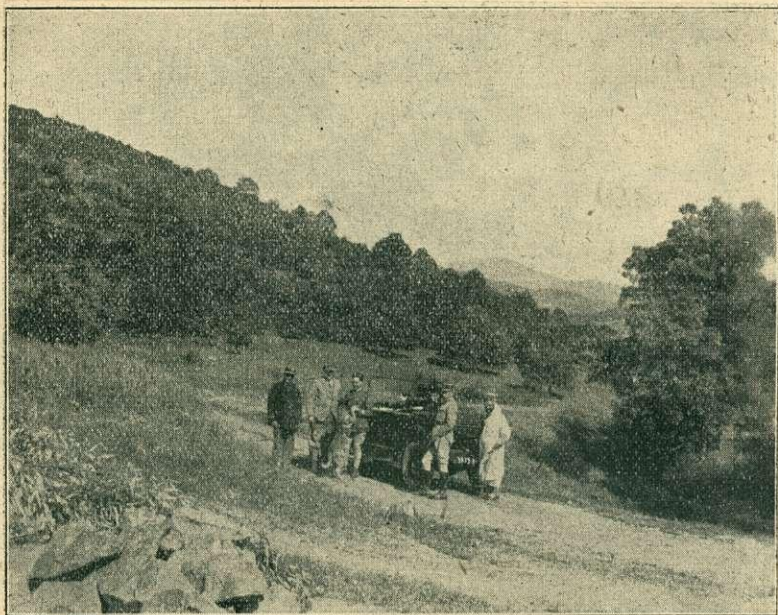
2. *Quercetum Ilicis*.

A *Quercetum Ilicis* főfaja: a *Quercus Ilex* var. *Ballota*, amely meglehetősen magasra, tehát jóval magasabbra, mint az előbbi formáció, megy fel. Így például a Nagy-Atlaszban 1200 és 2500 méter között tenyészik. Rendszerint a következő lombfákkal és fenyőkkel keveredik:

Olea europaea, *Fraxinus oxyphylla* és *Pinus halepensis*.

Az alsó szintben viszont a következő fafajokat találjuk meg:

Pistacia Lentiscus, *Crataegus monogyna*, *Calycotome spinosa*, *Viburnum Tinus*, *Phillyrea media*, *Rhamnus Alaternus*, *Cistus salvifolius*, *C. villosus*. Ezenfelül még különösen az alsóbb fekvésekben a



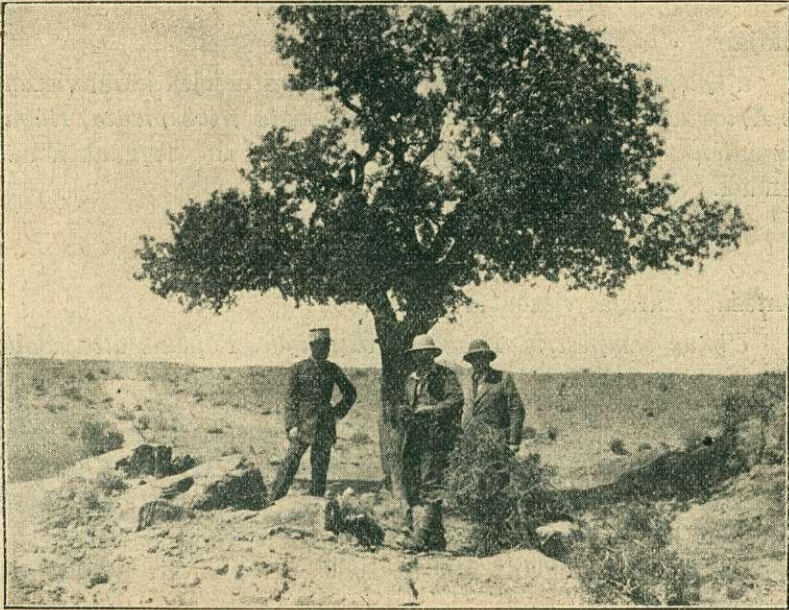
4. kép. *Quercetum lusitanicae* a Point du Caid mellett fekvő védkerületben.

Quercus lusitanica, *Acer monspessulanum*, *A. obtusatum*, *Prunus avium*, *Juniperus* *Oxycedrus* is keverednek vele.

3. Oleo — *Lentiscetum*.

Ennek a formációnak főfajai a következők: *Olea europaea*, *Quercus coccifera*, *Ceratonia Siliqua*. Az alsó szintben viszont ez is nagyon sok cserjét rejt magában. Így a legközönségesebbek itt a következők: *Pistacia Lentiscus*, *Phillyrea media*, *Rhammus Alaternus*, *Calycotome spinosa*, *Chamaerops humilis*, *Anagyris foetida*, *Daphne Gnidium*, *Cistus monspeliensis*. Különösen érdekes erre a formációra, hogy helyenként, különösen Oran tartományban, még a *Pistacia atlantica* is előfordul benne. Alsó növényzete között pedig különösen a sivatagi részek felé a *Zizyphus lotust* is megtaláljuk.

Ez a három formáció foglalta magában az örökzöldlevelű erdőségeket. A következő formációk azokat a lombfafajokat egye-



5. kép. *Pistacia atlantica* egyedül álló példánya a Szahara sivatag egy „ned” már áprilisban kiszáradt medrében.

sítik magukban, amelyek leveleiket ősszel rendszerint lehullatják. Ezek a következők:

4. *Quercetum lusitanicae*,

amelynek két válfaja lép még fel és pedig:

a *Qu. Mirbeckii* és a *Qu. Tlemcenensis*. Ez egyébként az uralkodó fafaj mellett a következő fontosabb fafajokat foglalja magában:

Qu. lusitanica, *Qu. afares*, *Sorbus torminalis*, *Acer obtusatum*, *A. campestre*, *Qu. ilex*, *Qu. suber*. Viszont a főfajok mellett, mint fontosabb cserjefajaik a következők fordulnak elő benne:

Erica arborea, *Cytisus triflorus*, *Crataegus monogyna*, *Arbutus Unedo*, *Rubus numidicus*, *R. ulmifolius*, *Ilex Aquifolium*, *Ruscus aculeatus* stb.

Körülbelül 1000 és 1600 méter között fordul elő, de egyes fajait még 1800 méter magasságban is megtaláljuk.

5. *A Quercetum afares*

főfajai:

a *Quercus afares* és a *Qu. lusitanica*, a cserjék közül viszont az *Erica arborea*, *Cytisus triflorus*, *Genista tricuspidata*, *Rubus numidicus*, *Ruscus aculeatus* fordulnak elő leggyakrabban bennük.

6. *Ulmo — Fraxinetum*

fontosabb fafajai viszont a következők:

Ulmus campestris, *Fraxinus oxyphylla*, *Populus alba*, *Salix alba*, *Laurus nobilis*.

A kisebb cserjék közül pedig a

Crataegus monogyna, *Prunus fruticans*, *Myrtus*, *Phillyrea*, *Pistacia Lentiscus*, *Rhamnus Alaternus*, *Ruscus Hypophyllum* fordulnak elő.

Az előzőkkel együtt 500 és 1000 méter között található a leggyakrabban a

7. *Populetum albae*.

Ez a formáció emlékeztet bennünket legjobban az európai viszonyokra és különösen fontos és jellegzetes reánk nézve, hogy ebben találjuk meg a szíkes fásításnál olyan előnnyel alkalmazott *Tamarix africana*-t. Főfajai különben a következők:

Populus alba, *Populus nigra*, *Alnus glutinosa*, *Salix alba*,

Viszont mint cserjéket a következőket találjuk meg benne: *Tamarix gallica*, *Nerium Oleander*, *Tamarix africana*, *Salix pedicellata*, *S. purpurea*, *S. triandra*.

Különösen jellemző, hogy a sós talajokon is előfordul és kitűnően bírja a száraz klímát. Egyébként a Szahara-Atlaszban körülbelül 1700 méterig megy fel. A síkságon és az alacsonyabb hegyekben erősen versenyez az előzővel.

8. *Pistacietum atlanticae*.

Nagyobb összefüggő állományokat nem igen alkot és inkább már a sivatag, illetőleg steppe részeken fordul elő. Főfaja rendszerint csak gyér állományokat alkot. A szárazabb helyeken pe-



6. kép. Nomád tevekaraván a Szaharában. A kép jobboldalán teljesen kopár hegyek, az előtérben pedig köves sivatag, a „hamada” látható. A tevék előtt a *Zizyphus lotus* bokrai, az előtérben pedig a *Rheta maraena* alacsony növésű cserjéi láthatók.

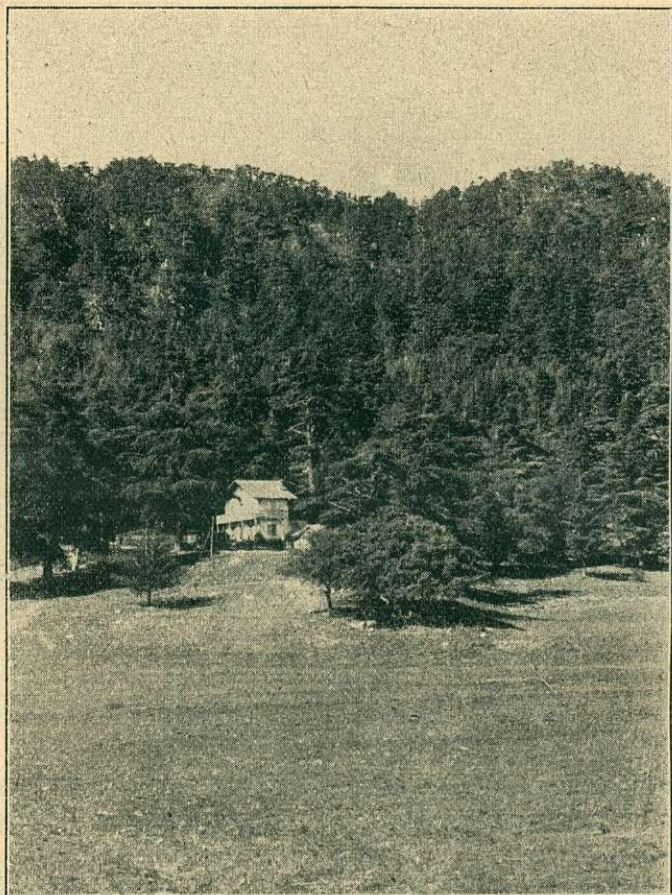
dig az időszakonként víz alatt lévő folyóágyak az úgynevezett „uedek” közvetlen közelében találjuk meg. Főfaja a *Pistacia atlantica*, amely mellett a *Zizyphus Lotus*, a Szaharának ezt a jellemző és a legszárazabb viszonyokat is elbíró cserjéjét találjuk meg.

Különben a *Zizyphus Lotus* maga is formációkat szokott alkotni és főleg:

Withania frutescens, *Lycium intricatum*, *Rhus pentaphylla*-val stb. keveredik.

Végül még megemlítem az *Acacia Tortilis* Dél-Tuniszban és teljesen délen az oázisokban előforduló kisebb formációit, ahol ez a faj a *Pistacia atlanticával* elegyedik és alsó szintjét mindennütt *Zizyphus Lotus* alkotja.

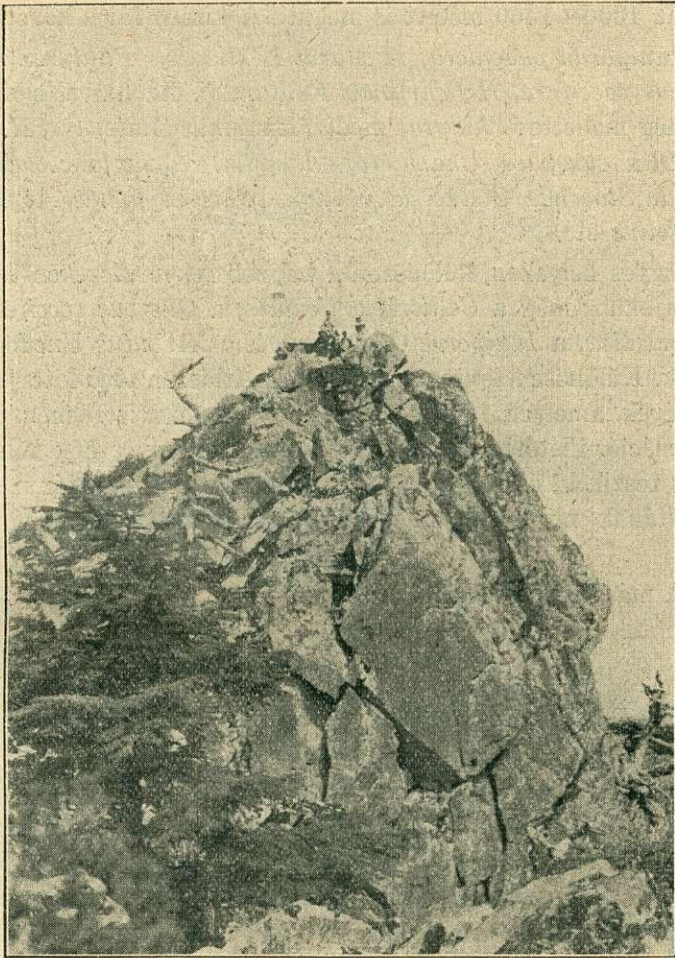
Ezek közül a formációk közül erdőgazdasági szempontból kétségkívül a legértékesebbet a paratölgy állományok adják, ame-



7. kép. Az 1600 m magasan fekvő vadászház a Cedrus rezervációkban.
Erdőőri és tiszti szállóul szolgál.

lyek az intenzív kihasználás következtében rendszerint mint kiviteli cikk kiváló hasznot hajtanak. Ezek természetesen különleges kezelés alatt állnak, őrizetük, kihasználásuk, felújításuk sokkal intenzívebb, mint a többi lombfaállományé.

A többi fafaj közül különösen a *Quercus Ilex*, a *Qu. lusitana* és a *Qu. Mirbeckii* állományai nagyobb kiterjedésűek még, de a többi kisebb kiterjedésű formációval együtt kizárólag a belső fogyasztás céljaira szolgálnak és csak a kiválóbb, válogatott törzsek jutnak azután a kivitel céljaira.



8. kép. A Kef-Zigha 1784 m magas csúcsa; rajta a *Cedrus atlantica* felső magassági elterjedési határa.

Sokkal fontosabbak a lombfaformációknál a fenyőerdők, amelyek viszont a következő főbb asszociációk szerint vannak összefoglalva. Első asszociáció:

Pinetum halepensis.

Ez az asszociáció körülbelül 500—600 méter tengerszint feletti magasságig megy fel. De Dél-Algerban felső elterjedési ha-

tára az 1300—1400 métert is megüti. A kísérő fái a következők:

Juniperus phoenicea, *Pistacia Lentiscus*, *Phillyrea media*, *Quercus coccifera*, *Helichrysum Fontanesii*. Azonkívül előfordulnak még mellette: *Phillyrae media*, *Rhamnus Alaternus*, *H. oleoides*, *Olea europaea*, *Chamaerops humilis*, *Osyris lanceolata*, *Lavandula Stoechas*, *Cistus salvifolius*, *C. heterophyllus*, *Asparagus acutifolius* etc.

Egyes helyeken, különösen a beljebb fekvő részeken ezekhez a fafajokhoz még a *Callitris articulata*, a *Quercus coccifera*, a *Quercus Ilex*, a *Juniperus Oxycedrus* és az *Arbutus Unedo* is járulnak. Különösen fontosak a Szahara-Atlaszon lévő kiterjedtebb erdőségek, amelyek 1400—1500 méter magasra is felmennek. Ez a formáció, illetőleg az idetartozó erdők a fenyőerdők túlnyomó részét teszik ki és ma már fő fafaj, amely mind műfának, mind épületfának, mindpedig telegráf oszlopoknak stb. kiválóan alkalmas.

A második asszociáció a

Pinetum pinastri,

főfaja a *P. pinaster*, amely a következő fafajokkal elegyedik.

Quercus Suber, *Qu. lusitanica v. Mirbeckii*.

Kisebb kiterjedésben található, mint az előző, de nemcsak a tengerparti részeken, hanem a belső fekvő részeken is előfordul, 600—700 méternél Algerban és Tuniszban nem megy magasabbra, de Marokkóban 1700 méter magasságig is felmegy a déli oldalakon.

A harmadik asszociáció a

Callitrietum,

főfaja: *Callitris articulata*, amely a következő fafajokkal társul:

Olea europaea, *Ceratonia siliqua*, *Pistacia Lentiscus*, *Quercus coccifera*, *Rhamnus oleoides*, *R. Alaternus*, *Phillyrea media*, *Arbutus Unedo*, *Cistus Clusii* etc.

Ez a tipikus afrikai fafaj, amely Európában nem fordul elő, meglehetősen nagy területeket foglal el. Leginkább tüzelőfának



9. kép. A *Cedrus atlantica* 1600 m magasban. A képen látható fák kb. 150—200 évesek.

használják, miután gyengébb növekedési ereje következtében nagyobb magasságokat nem igen szokott elérni.

A negyedik asszociáció a

Juniperetum phoeniceae

rendszerint a *Pinetum halepensis* kíséretében találjuk meg. De különben különös jelentőséget kölcsönöz neki az a körülmény,

hogy a Szahara-Atlasznak legdélibb, tehát már a sivatagi régiókban fekvő hegyoldalaiban is megtalálható és itt 2200 méter magasra is felmegy. Ez az asszociáció tulajdonképpen már nem nevezhető erdőnek, hanem éppen úgy, mint a mi borókánk, gyér elosztásban borítja a kopár hegyek oldalait. Megtaláljuk mellette még a *Juniperus Oxycedrus* és néha az *Olea europaeát* is.

Az ötödik asszociáció a

Juniperetum thuriferae.

Ez a marokkói Atlaszban fordul gyakrabban elő, de különösebb jelentősége nincs. A marokkói Atlaszban különben még a *Cupressus sempervirens* is előfordul, amelyet Tuniszban is meg lehet még találni.

A hatodik asszociációt a

Cedretum-ot

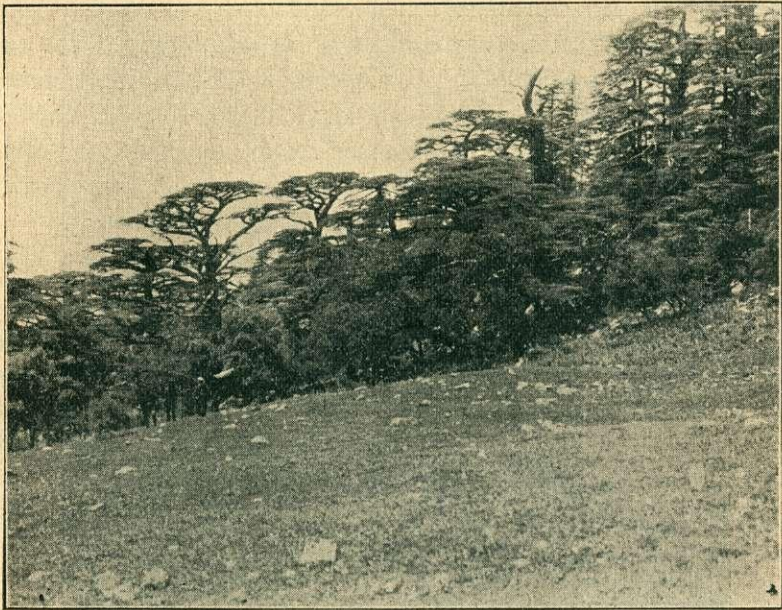
a megmaradt cédruserdők alkotják. Fő fafaja, amely nálunk *Cedrus atlantica* néven van elterjedve, különbözik a többi észak-afrikai asszociációtól, illetőleg fafajtól azáltal, hogy a tél nagyobb hidegét is elbírja. Az eddigi megfigyelések szerint mínusz 10°-ot is elbír nagyobb károsodás nélkül. Már pedig tekintettel arra, hogy csak a magas egységekben fordul elő, ezek a hőmérsékletek, különösen a Középső-Atlaszban télen 1500 és 2000 méter magasan nagyon gyakran be szoktak állni. A cedrus kifejezetten a magas hegységek fája. A Középső-Atlaszban 1600 méter átlagos magasságig megy fel, de egyes helyeken déli fekvésben 2200 méter magasságban is megtaláljuk. Itt természetesen már korcsnövekedésűvé válik. Azok közé a fajok, illetőleg állományok közé tartozik, amelyeket természetesen fájuknak kiváló minősége következtében a korábbi években erősen kihasználtak. Ma már a nagyobb cédrus erdők rezervációkat alkotnak és ezekben a használatok rendszerint tilosak. De ennek dacára nagyon sokat szenvednek, mert a mindenütt szabadon kóborló nomád-arab karavánok, amelyek egy nap tevével 40—50 km-t is megtesznek, különösen a Szahara-Atlasz magas fennsíkján beköszöntő tél előtt, nagyon sok kárt okoznak bennük. Még ott is, ahol a lombfákkal keveredtek, könnyű hasításuk következtében a nomád-arabok első-



10. kép. Elegyetlen őserdőszerű állomány kb. 1650 m magasban. Az előtérben jól látszik a természetes újulat.

sorban ezeket tulajdonítják el. Bár az algeri erdőigazgatóság mindent eikövet a cedrus-reservációknak fenntartása érdekében és nem egyszer az erdőt őrző kiválóan képzett és fegyelmezett személyzet és az arabok között közelharcra is kerül a dolog, ezek még ma is pótolhatatlanul sok kárt okoznak és a fahasználat mellett a gondatlan tüzeléssel a károsítás mérvét még csak növelik. Ennek az asszociációnak kétféle fajtája van:

a) az elegyetlen cédruserdők, amelyek alig vannak idegen fafajjal keverve, mindössze az *Ilex Aquifolium* és a *Taxus bac-*



11. kép. A *Cedrus atlantica* és a *Quercus Merbeckii* kevert állománya.
Ez utóbbi jól kivehető a magas cédrusok között.

cata egyes példányai találhatóak benne. Előfordul azután még benne, mint alcserje: a *Genista tricuspidata*, a *Rosa agrestis* és a *R. canina*.

b) a kevert állományok. Ezeket a következő fajok alkotják: *Cedrus atlantica*, *Quercus lusitanica* var. *Mirbeckii*, *Sorbus torminalis*, *S. Aria*, *Acer obtusatum*, *A. opulifolium*, *Prunus avium*, *Taxus baccata*, *Ilex Aquifolium*, míg az alsóbb szintekben: *Daphne Laureola*, *Lonicera kabylica*, *Crataegus laciniata*, *Juniperus communis*, *Ribes petraeum*, *Berberis hispanica*, *Rhamnus alpina*, *Cotoneaster Fontanesii*, *Ruscus aculeatus*, etc. fordulnak elő.

Különösen jellemző, hogy egyes helyeken az *Abies numidica* is keveredik vele.

Amint az újabb kutatások mutatják, Marokkó teljes pacifikálása után közel 200.000 hektár érintetlen őserdő jutott a franciák birtokába. Itt természetesen valószínűnek kell tartanom, hogy nem fogják az egészet rezervációnak nyilvánítani, hanem



12. kép. Érett terméssel bíró datolyapálmák a Colomb-Bechár-i oázisban.

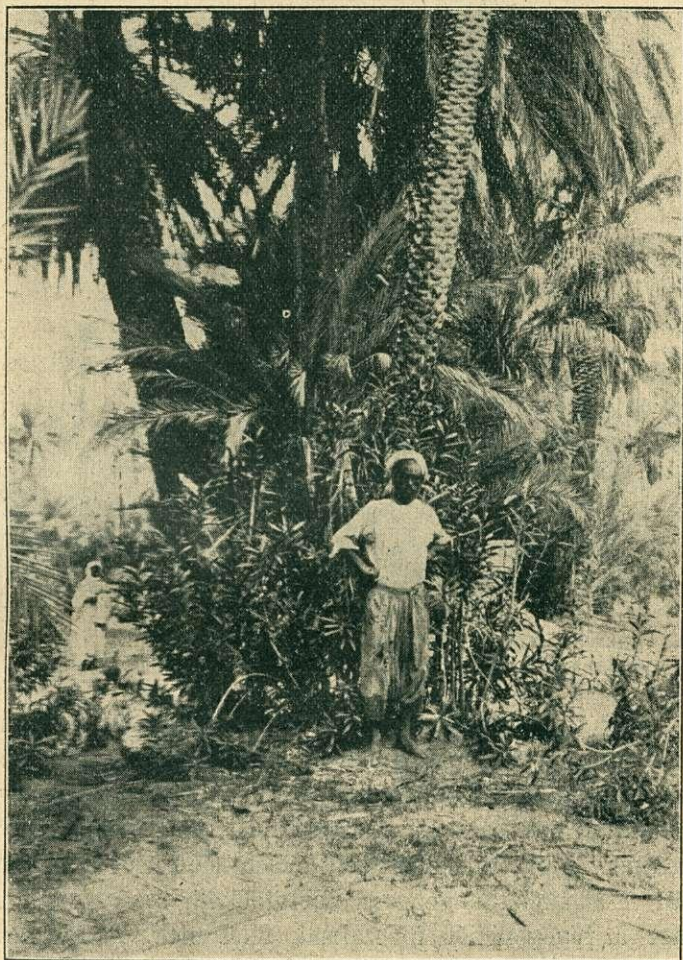
bizonyos részét az újulat figyelembevételével és fenntartásával ki fogják használni. Egyike a legszebb rezervációknak, az Algertől körülbelül 250 km-el délnyugatra fekvő, de a kitűnő utakon autón gyorsan elérhető Téniet-el-Haad városka határában található cédrus állományok. 1000 méter magasságig a *Quercus Suber* és a többi afrikai *Quercus* faj elegyes állományai kísérnek bennünket. De ezen felül már feltűnik a *Cedrus atlantica* közel 4.000 hektár kiterjedésű őserdő jellegű és szigorúan védett kiterjedt állománya. A Kef-Zigha hegy ormán 1784 méter magasságig megy fel a cédrus, amely ezekben az erdőkben a kevert állományok asszociációját alkotja. A természetes újulat kiválóan sikerül és az őserdőkben úgyszólván az összes körfordulatot a legifjabbtól a több száz évet átélte hatalmas példányokig megtalálhatjuk. Aki egyszer ezeket az őserdőket bejárta, az innét felejthetetlen emlékekkel távozik. Jómagam a Szahara homokjából — közel 1200 km-nyire Algertől délkeletre — 3 napon belül jutottam fel az 1600 méter magasán fekvő vadászházba. Itt már az európai ember otthonosan érzi magát, mert ha éjjelenként a fülsüketítő

sakálordítás fel nem zavarná álmából, a flóra után ítélve, ebben az üdelevegőjű, gyönyörű erdőben könnyen azt hihetné, hogy az Alpok, vagy a Kárpátok rdejében tanyázik. Idefent már a flóra is egészen középeurópai jellegűvé válik, megjelennek a mohok, a zuzmók és különösen, amint már az előbbi összeállításból is kiviláglik, a cserjék között rendkívül sok olyan fajta van, amely a mi erdőségeinknek rendes lakója. Sajnos a francia erdőgazdálkodás nem csak itt, de az őshazában is legtöbbször annyira extenzív, hogy ezek a hatalmas rengetegeg teljesen feltárva még ma sincsenek. A rendkívül gyér kezelő- és őrszemélyzet alig bírja az erdők állományát fenntartani és így a magunk részéről őszintén kívánjuk, hogy az igazgatóság rendkívül agilis vezetőjének De Beaucoudray igazgatónak a közeljövőben mielőbb sikerüljön az algeri és tuniszi erdőgazdálkodást az anyaország nagy hasznára és javára intenzívebbé tenni. Az erdőknek a közgazdasági jelentősége természetesen itt annyira előtérbe nyomul, hogy ezeknek a kezelését, fenntartását általános szociálpolitikai szempontból is egész más elvek szerint kell elbírálni, mint a középeurópai erdőségeknél.

Most még befejezésül a pálmaerdőkről óhajtok néhány szót szólni, bár ezek tulajdonképpen itt ugyanazt a szerepet játsszák, mint a gyümölcsfák nálunk. Mert hiszen már több ezer év óta rendszeres ápolás és kihasználás tárgyát képezik. A datolya Észá-Afrika legfontosabb kiviteli cikke és innét még Amerikába is átkerül. Éppen ezért úgy a kormányzat mint a birtokosok különös gonddal és szeretettel ápolják ezeket a nemes fákat.

Észak-Afrikában egyébként a trópusi és szubtrópusi tájak külső képéhez annyira hozzátartozó pálmafajok csak mesterségesen megtelepítve vannak képviselve. Egyedül csak a törpepálma fordul elő a *Cistus* és az *Arbutus* néha szinte áthatolhatatlan sűrűjében.

A datolya-pálma (*Phoenix dactylifera*) csak délebbre kezdi felütetni a fejét. Körülbelül Algertől 220 km-re délre Bousadaban találjuk meg az első oázist és innét kezdve délre, egészen a Hoggar vonaláig, az oázisokban mindenütt kisebb-nagyobb csoportokban, vagy nagyobb erdőségekben találjuk meg ezt az Észak-Afrika gazdasági viszonyai szempontjából annyira fontos fafajt.



13. kép. A fendii, több évszázadon át művelés alatt nem állt oázisban a *Phoenix dactylifera* természetes újulata és az előtérben, az arab mögött, a *Nerium oleander*, a pálmaligetek őshonos növénye látható.

A datolyapálma telepítés útján került évezredekkel ezelőtt Arábiából, ahol az őshazája van, az északafrikai oázisokba. Az oázisokban csak ott tudnak megmaradni és megtelepülni, ahol a gyökérzetükkel az altalaj vizét elérhetik. Emellett pedig, ha a talajvíz mélyebben van, mesterséges öntözésekkel is gondoskodnak tenyésztésükről és fenntartásukról. Annyira értékesek, hogy



14. kép. Datolyapalmák (*Phoenix dactylifera*) hatalmas, többszáz éves példányai a Zousfana homoksvatag északi peremén.

szám szerint tartják őket nyilván. Különben az oázisokban természetes úton is megtelepülnek. A pálmáknak az árnyékában, ahol az öntözés is megfelelő, tenyésztik azután az arab a többi mezőgazdasági növényeit és a zöldségféléket, még pedig úgy, hogy kellő intenzív művelés mellett egy évben kétszer is arat. Különben már a Földközi-tenger déli partvidékein is az ősz, a tél és a tavasz a fővegetációs időszaknak felel meg. A hőmérséklet enyhe marad és emellett az enyhe hőmérséklet mellett a megfelelő csapadékviszonyok buja fejlődésnek indítják a természetet. Így van ez az oázisokban is. Július, augusztus és szeptember hónapokban az a rendkívül nagy forróság, amely árnyékban néha 40—45 fokra is emelkedik, minden tenyészetet lehetlenné tesz.

A Szahara, de különösen annak azon részei, ahol majdnem minden évben csapadék esik és amelynek a talajvíze összefüggésben van az északi és a nyugati csapadékdúsabb területek talajvízeivel, nagyon sok helyen adja meg a pálma-oázisok

létesítésének a lehetőségét. Természetesen, miután több évezred mulott el a pálma betelepítése óta, ez most már sok helyen vadon is előfordul. Különösen a tavasszal és ősszel gyakran vizet tartalmazó, de nyáron kiszáradó és a Szahara homokjában elvesző vízfolyások az „uedek” mellett lehet megtalálni, még pedig a *Nerium oleander* és a *Pistacia atlantica* társaságában. Miután a datolyapálma kétlaki növény és így hím és nő egyedei külön állanak, ezért tehát a megtermékenyítéséről a benszülöttek évezredes ősi eljárással mesterségesen gondoskodnak és ebben rendkívül nagy ügyességre tettek szert. Egyébként a datolyának rendkívül nagy külkereskedelmi jelentősége van és a Szahara belső részein lévő oázisokból hosszú tevékaravánok viszik jótermés esetén ezer és ezer mázsa számra a datolyát. Éppen ezért a pálmafaerdőket már néhány évtized óta azoknak különös kezelési módjára való tekintettel, továbbá a pálmaerdőknek a mezőgazdasággal való szoros összefüggése következtében amint már említettem a mezőgazdasági igazgatóság körzetébe osztották be.
