

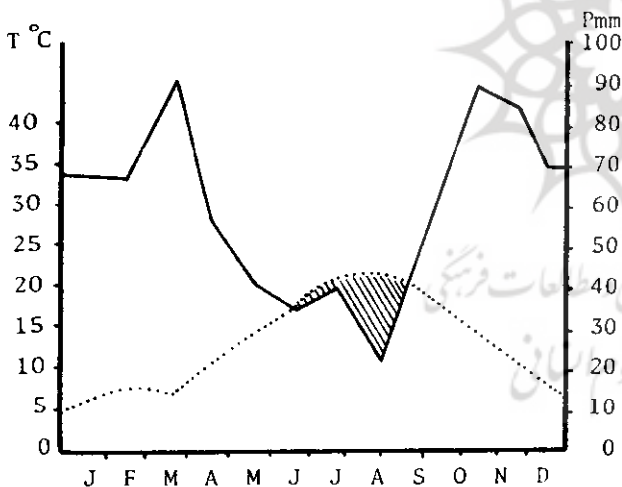
# بواحي نسو زنگولر ائنگ ايران

## براكسن جنگلهاي ايران

سخنرانی ایراد شده در تاریخ ۶۵/۱۱/۲ در دفتر تحقیقات

مهندس مهدی پور عطایی عضو شورای عالی جنگل و مرتع

منحنی آمبروترمیک محمودآباد



————— Pmm بارتندگی به میلیمتر

..... T°C دو برابر درجه حرارت بر حسب سانتیگراد

محور افقی: ماههای سال (بر حسب سال میلادی)

روزهای خشک سال

ضریب رطوبت از روی فرمول:  $Q = \frac{100P}{M^2 - m^2}$  ابداع نمود . در

این فرمول:

$Q =$  ضریب رطوبت

قبل از آغاز مطلب لازم است از تعریف جنگل مطلع شویم تا براساس آن تقسیمات انجام شده مفهوم گردند .  
تعریف جنگل: مجموعه‌ای از بوته، درختچه و درخت را که با محیط و موجودات زنده حیوانی و جانوری به حال تعادل رسیده باشند جنگل می‌نامند .

### تقسیمات اقالیم حیاتی جهان

تقسیمات اقالیم حیاتی جهان را برای اولین بار دانشمندان فرانسوی در نیمه دوم قرن حاضر (قرن بیستم) پایه‌گذاری نمودند. گوسن *Gausson* و باگنول *Bagnol* با ابداع روش منحنی‌های آمبروترمیک *ombrothermique* یعنی دیاگرام ترام بارتندگی و حرارت که در آن میزان متوسط بارتندگی ماههای سال میلیمتر و دو برابر میزان متوسط حرارت سالیانه بر حسب سانتیگراد ترسیم می‌گردد که براساس آن تعداد روزهای خشک حیاتی یک ناحیه با در نظر گرفتن ضرایب رطوبت نسبی هوا و شبنم تعیین می‌شود اولین تقسیم‌بندی را انجام دادند .

با استفاده از روش منحنی آمبروترمیک روزهای خشک سال در ناحیه محمودآباد به شکل ستون مقابل تعیین و ترسیم گردیده است .  
نقشه اقالیم حیاتی جهان با همکاری گوسن ، باگنول و آمبرژه *Emberger* در سال ۱۹۶۳ میلادی تهیه و ترسیم شده که به‌وسیله سازمانهای فائو *F.A.O.* و یونسکو *UNESCO* به چاپ رسیده است .  
آمبرژه روش دیگری از تقسیمات اقالیم حیاتی براساس محاسبه

$P =$  میزان بارندگی سالیانه برحسب میلیمتر  
 $M =$  معدل حرارت ماکزیمم گرمترین ماه سال برحسب سانتیگراد  
 $m =$  معدل حرارت مینیمم سردترین ماه سال برحسب سانتیگراد  
 است .

#### ۲- ناحیه ایران - تورانی *Irano-Touranian* :

این ناحیه از شمال با نواحی مدیترانه‌ای و اروپ - سیبری از مشرق با ناحیه سینا - ژاپونی از جنوب با ناحیه صحارا - سندی همجوار می‌باشد . شامل منطقه وسیعی است که از سواحل غربی اقیانوس آرام تا سواحل شرقی اقیانوس اطلس امتداد دارد و به علت وسعت زیاد و اختلاف توپوگرافیک به نواحی فرعی چندی تقسیم می‌شود . این ناحیه دارای تابستانهای گرم و زمستانهای سرد می‌باشد . در این ناحیه بارندگی نسبتاً کم بوده و فصل خشک طولانی است . فعالیت حیاتی در این ناحیه به علت سرمای شدید زمستان (یخبندان) و همچنین خشکی تابستان در دو فصل مزبور تقریباً متوقف است .

#### ۴- ناحیه صحارا - سندی *Sahara-Sindian* :

ناحیه وسیعی از بیابانها و استپ‌های جهان است و از سواحل اقیانوس اطلس و مراکش تا بیابانهای سند و پنجاب امتداد می‌یابد . از شمال با ناحیه مدیترانه‌ای، از جنوب با مدار رأس‌السرطان و ناحیه سودان - دکانی و از مشرق با ناحیه ایران - تورانی همجوار می‌باشد .

این ناحیه دارای تابستان گرم و خشک ولی زمستان معتدل می‌باشد (معتدل‌تر از ناحیه ایران - تورانی) ، بارندگی کم و در زمستان می‌بارد .

#### ۵- ناحیه سودان - دکانی *saudano-decanian* :

این ناحیه از شمال با ناحیه صحارا - سندی و در جنوب با جنگلهای استوایی همجوار است و شامل صحاری آفریقا و مناطقی وسیعی از ساوانا و استپ‌های سودانی می‌گردد که تا اتیوپی ، اریتره ، عربستان امتداد یافته ، به هندوستان و دکن منتهی می‌شود . نوسانات حرارتی در فصول مختلف در این ناحیه جزئی بوده و زمستان آن فاقد یخبندان می‌باشد و تابستان بسیار گرم است . میزان بارندگی سالیانه در این نواحی زیر ۱۰۰ میلیمتر بوده و غالباً در تابستان می‌بارد .

### تقسیمات اقلیم حیاتی ایران

به علت تنوع آب و هوایی در ایران و همچنین تغییرات عمده ژئوگرافیک این کشور از جهت تعداد گونه‌های بسیار متنوع و قوی می‌باشد . هر چند که تاکنون بطور قطع تعداد گونه‌های نباتی موجود

آقای دکتر حبیب‌الله ثابتی با استفاده از آمارهای هوایی ۱۷۰ ایستگاه و همچنین کاربرد دورروش فوق‌الذکر در سال ۱۳۴۸ شمسی از کتاب بررسی اقلیم حیاتی ایران نقشه اقلیم حیاتی ایران تهیه و به چاپ رسانده است ولی از آنجایی که تعداد ایستگاههای آماری اقلیمی با توجه به وسعت ایران کافی نیست نمی‌توان آن را به عنوان نقشه بیوکلیماتیک کلاسیک ارائه نمود .

لذا تا زمانی که نقشه اقلیم حیاتی ایران بطور کامل و قابل استفاده تهیه نشده است ، اجباراً با استفاده از روشی که از نیمه دوم قرن نوزدهم پایه‌گذاری شده و اکنون با اصلاحاتی بسین گیاه‌شناسان متداول می‌باشد تقسیمات جغرافیای گهگاهی ایران یا فیتوژئوگرافیک ایران *Phytogeography of Iran* تشریح می‌گردد .

نیمکره شمالی جهان از نظر ژئوتانیک یا فیتوژئوگرافیک به پنج ناحیه اصلی و هر ناحیه نیز به نواحی فرعی و بخشهای جزئی دیگر به شرح زیر تقسیم شده‌اند :

#### ۱- ناحیه اروپ - سیبری و شمال آمریکای شمالی *Euro-Siberian-Boro-American* :

این ناحیه از شمال با مناطق قطبی و از جنوب با نواحی ایران - تورانی و مدیترانه‌ای سینازاپونی *Sino-Japanes* و کالیفرنسی همجوار است .

این ناحیه در تمام فصول به‌وسیله باران و برف مشروب می‌گردد . دارای زمستانهای سرد و تابستانهای معتدل می‌باشد . شامل قسمت اعظم اروپای شمالی و اروپای مرکزی و همچنین آمریکای شمالی می‌باشد .

وضع استقرار نباتات از شمال به جنوب به ترتیب در قسمت بالا به صورت بوته‌ای و در مدار پائین‌تر از آن به صورت درختچه و از زیر آن رویشگاه سوزنی برگ عمده جهان و در جنوب آن محل استقرار پهن‌برگان می‌باشد . این ناحیه در واقع جزو مناطق نیمه مرطوب جهان محسوب می‌گردد .

#### ۲- ناحیه مدیترانه‌ای *Mediterranean* :

این ناحیه عمدتاً در مناطق مجاور دریای مدیترانه قرار گرفته و به مجموعه نقاطی که متأثر از آب و هوای مدیترانه‌ای یا مشابه به آن هستند اطلاق می‌شود . این ناحیه دارای آب و هوای نسبتاً گرم و خشک بوده ، زمستانها

در ایران تعیین نشده است ولی تصور می‌رود تنوع گونه‌های نباتی در این کشور به ۸۰۰۰ گونه برسد. کشور ایران از نظر ژئوبوتانیک مقام خاصی را دارا می‌باشد و تقریباً " محل تلاقی نواحی پنج‌گانه فیتوژئوگرافیک می‌باشد، به عبارت دیگر عناصر مختلف ژئوگرافیک هر یک از نواحی پنج‌گانه جهان را می‌توان در ایران یافت، علیهذا برای تشریح نواحی فیتوژئوگرافیک ایران مناطق و جوامع مورد نفوذ نواحی پنج‌گانه جهان را در ایران به ترتیب عنوان شده در فوق بررسی می‌نمایم:

### ۱ - ناحیه اروپ سیه‌ری :

#### ۱-۱ منطقه هیرکانی یا خزری Hyrcanian :

این ناحیه به علت وسعت و تنوع موجود به چند ناحیه فرعی تقسیم می‌شود که یکی از این نواحی فرعی منطقه هیرکانی یا خزری می‌باشد که در جنوب دریای خزر قرار گرفته و شامل جنگلها و مراتع جبیه شمالی البرز می‌گردد و از آستارا شروع تا گلی‌داغی به طول تقریباً " ۸۰۰ کیلومتر و به عرض ۲۰ تا ۷۰ کیلومتر امتداد دارد.

این ناحیه دارای هوای معتدل گرم (نیمه تروپیکال) مخصوص خود می‌باشد. میزان بارندگی از غرب به مشرق کاهش می‌یابد. حداکثر بارندگی در بندر انزلی سالیانه ۱۸۵۰ میلی‌متر و حداقل آن در گرگان سالیانه حدود ۵۸۸ میلی‌متر می‌باشد. حرارت گرم‌ترین ماهها ۲۸ تا ۳۵ درجه سانتیگراد و حرارت سردترین ماههای سال بین ۱/۵ تا ۴- درجه سانتیگراد نوسان می‌کند.

به علت پراکنش مغایر باران و همچنین بالا بودن رطوبت نسبی ضریب خشکی اکولوژیکی در سرتاسر این ناحیه ناچیز می‌باشد. البته ضریب خشکی در تمام مناطق نامبرده شده یکنواخت نیست و از غرب به شرق افزایش می‌یابد.

جامه جنگلی و نباتی ناحیه هیرکانی تحت تأثیر عوامل کلیماتیک و ادفیک از غرب به شرق و از سطح دریا تا ارتفاع متغیر بوده و می‌توان آن را به شرح زیر طبقه‌بندی و معرفی نمود:

#### الف - اجتماعات جلگه‌ای و ارتفاعات پائین :

گونه‌های درختی شاخصی که اجتماعات جلگه‌ای را تشکیل می‌دهند عبارتند از:

گونه‌های شمشاد *Buxus Sempervirex* ، سفید پلت *Populus Caspica* ، لُرک *Pterocary Fraxinifolia* ، توسکا قشلاقی *Alnus Glutinosa* ، انجیلی *Parrotio Persica* ، آزاد *Zelkova Caspinifolia* و داغداغان *Celtis Australis* .

گونه‌های شمشاد ، سفید پلت ، لُرک و توسکا قشلاقی بیشتر در شیبهای روه به شمال و مناطق آبگیر و نمناک می‌رویند و گونه‌های انجیلی و آزاد و داغداغان بیشتر در بخشهای خشک ارتفاعات پائین می‌رویند و این گونه‌ها به صورت جوامع خالص یا جوامع

مخلوط و همراه با سایر درختان و گونه‌های درختچه‌ای و بوته‌ای می‌باشند .

#### ب - اجتماعات کوهپایه و ارتفاعات متوسط :

گونه‌های درختی تشکیل جوامع متعدد اعم از جوامع خالص و مخلوط را می‌دهند و در این قسمت بسیار متعدد و متنوع می‌باشند و از آنجائی که این بخش حد واسط بین قشلاق و بیلاق می‌باشد انواع گونه‌های شاخص مناطق قشلاق و بیلاق در این قسمت دیده می‌شود که بعضی از این گونه‌ها به صورت مهاجر از جلگه تا ارتفاع ملاحظه می‌گردند .

از عمده‌ترین آنها می‌توان مرز *Carpinus betulus* و بلوط *Quercus Castaneafolia* را نام برد که جوامع مرزستان - بلوچستان یا بلوطستان - مرزستان را تشکیل می‌دهند . از سایر گونه‌های درختی که در اجتماعات متوسط دیده می‌شوند می‌توان از گونه‌های نم‌دار *Tilia Begonifolia* ، اوجسکا *Ulnus Carpinifolia* ، ملج *Ulnus glabra* ، ون *Fraxinus Exelsior* ، توسکا بیلاقی *Alnus Subcordata* ، شب حنسیب *Albizia Julibrissim* ، افراپلست *Acer Velutinum* ، شیدار *Acer Cappadocicum* و کلهو *Dispyros Lotus* و ... را نام برد .

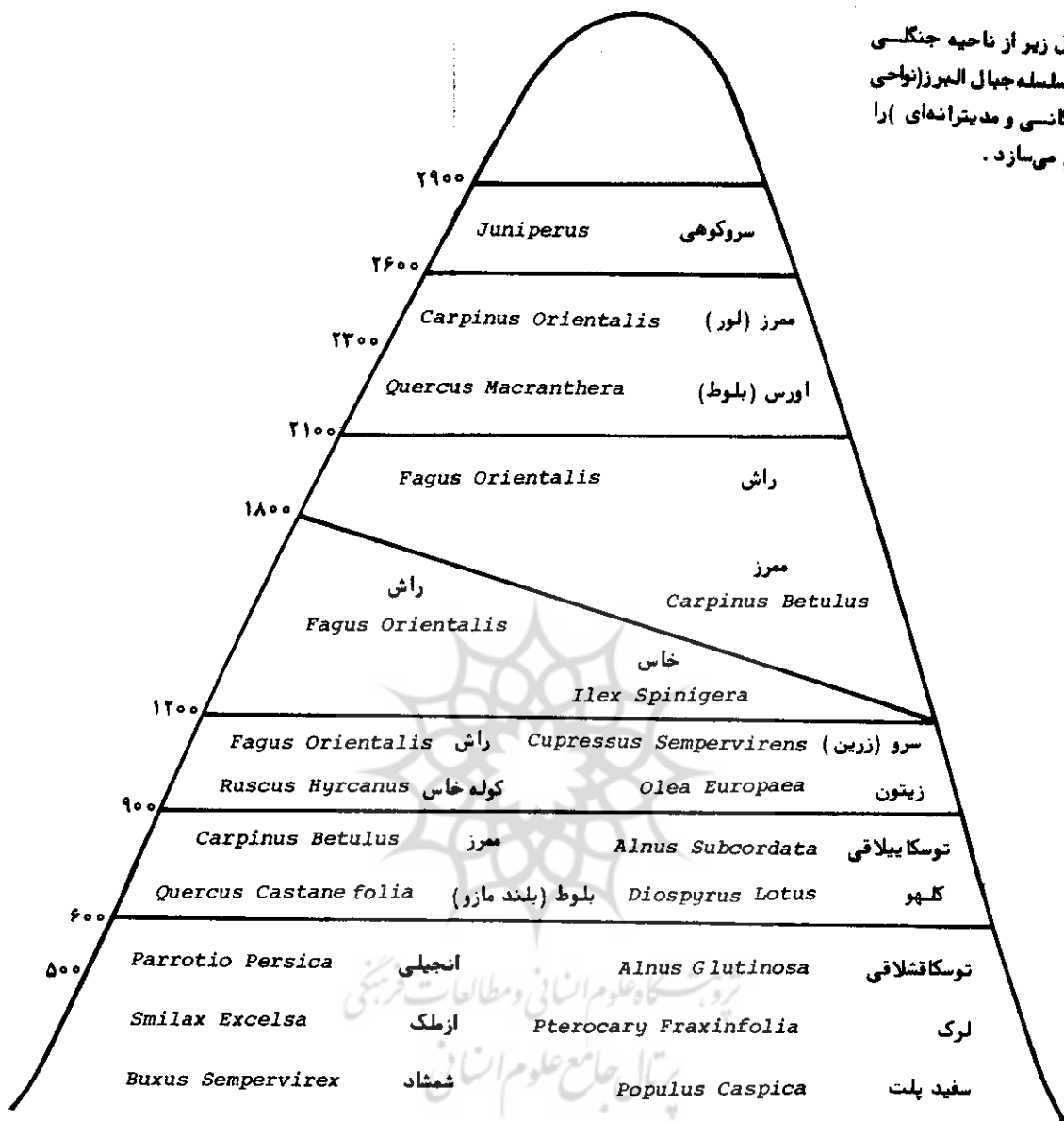
گونه‌های اخیر اندک و ندرتاً " جامعه خالص را تشکیل می‌دهند و غالباً " به صورت مخلوط با جوامع بلوط و در حد بالا جوامع راش دیده می‌شوند .

#### ج - اجتماعات ارتفاعات بالا :

بتدریج از میان بند به طرف بالا اجتماعات راش وسیع تر می‌شود. گونه مشخص این ارتفاعات راش *Fagus Orientalis* می‌باشد که به صورت جوامع خالص راشستان یا راش مرزستان دیده می‌شود این تپه جنگلی تا ارتفاع ۲۰۰۰ متر یا بیشتر از سطح دریا ادامه دارد و بعضاً " به علت بهره‌برداری‌های شدید گونه مرز به صورت گونه غالب جوامع مرز راشستان را تشکیل می‌دهند که در اکثر این جوامع گونه‌های نامبرده شده در ارتفاعات متوسط نیز ملاحظه می‌گردند .

در ارتفاعات بالاتر (بیش از ۲۰۰۰ متر) مجدداً " جامعه بلوط *Quercus Macranthera* ملاحظه می‌گردد که به نام اورسی *Quercus Macranthera* نامیده می‌شود . این گونه نسبت به گونه بلوط (بلند مازو) کوتاه‌تر و شاخه‌آ آن چنگالی‌تر بوده و خلاصه در مقایسه با بلوط (بلند مازو) کم‌ارزش‌تر (از نظر صنعتی) می‌باشد . همچنین در ارتفاعات بالا لور *Carpinus Orientalis* که به صورت تقریباً " درختچه‌ایست (به طول ۵ تا ۷ متر) جای مرز را که درختان بلند هستند می‌گیرد . بالاتر از این جامعه در مناطق نسبتاً " خشک شیبهای شمالی البرز به جامعه سرو کوهی *Juniperus* برمی‌خوریم .

شکل زیر از ناحیه جنگلی شمال سلسله جبال البرز (نواحی هیرکانی و مدیترانه‌ای) را مجسم می‌سازد.



## ۲ - ناحیه مدیترانه‌ای :

در سرتاسر دامنه شمالی البرز در دامنه‌های با ارتفاع متوسط در قسمت‌هایی که نفوذ رطوبت دریای خزر کاهش دارد، یک رشته کوه‌های مارن آهکی بریده بریده و مقطع در غرب به شرق کشیده شده است که از رستم آباد و رودبار تا هرزه (در دره سفید رود)، پل زغال و دشت نظیر (دره چالوس) و همچنین تپه‌های بزرگ و کوچک در جنوب بهشهر، علی آباد کتول، رامیان و شاه پسند ادامه دارد. بارندگی این مناطق به مراتب کمتر از سایر مناطق شمالی البرز

## ۱-۲ منطقه ارسبارانی Arassbaranian :

ارسباران یا قرجه داغ در شمال اهر در آذربایجان شرقی قرار گرفته است، این جنگلهای نیمه مرطوب بوده و نسبتاً با جنگلهای منطقه هیرکانی مشابه هستند. درختان عمده آن عبارتند از : اورسی، مرز که به صورت جوامع اورسی - مرزستان و گاهی به صورت خالص اورستان دیده می‌شوند و این جوامع غالباً با درختان اوجا، ملج، لور، زبان گنجشک *Fraxinus coriariifolia* چنار *Platanus Sp.* فندق *Corylus avallana* آمیخته هستند.

است ( حدود ۴۰۰ مایلتر یا کمتر در سال ) و ناحیه گزروفیت (خشک) بوجود می‌آورد. از گونه‌های عمده معرف این ناحیه در ایران عبارتند از: زیتون *Olea europaea*، زریبسن *Cupress Sempervirens horizontalis* و سرو سوریالوئل *Platycladus Orientalis* که به صورت جوامع خالص سروستان، زربینستان دیده می‌شوند. زیتون به صورت دست‌کاشت طبعی خالص در رودبار دیده می‌شود در بقیه نقاط همراه با سایر گونه‌های جنگلی است.

همچنین در سلسله جبال زاگرس مناطقی دیده می‌شود که مشابه آب و هوایی با منطقه مدیترانه‌ای داشته و بعضاً "پوشیده از گیاهان معرف مناطق مدیترانه‌ای می‌باشد، لذا در تقسیم بندی اقلیم حیاتی بعضاً "جزو مناطق مدیترانه‌ای نامبرده شده‌اند.

### ۳- ناحیه ایران - تورانی :

این ناحیه در حدود سه ربع خاک ایران را اشغال نموده و ۶۹٪ فلور ایران را عناصر ایران - تورانی تشکیل می‌دهد که این ناحیه در ایران شامل چند نواحی فرعی (منطقه) به شرح زیر می‌باشد :

#### ۳-۱ جنگلهای مناطق نیمه مرطوب و نیمه خشک :

دانه‌های جنوبی رشته کوه‌های البرز و همچنین ارتفاعات رشته کوه‌های زاگرس از شمال غربی تا جنوب شرقی ( شامل : کردستان، لرستان، همدان، باختران، بختیاری و فارس تا کرمان ) جزو مناطق نیمه خشک و نیمه مرطوب محسوب می‌گردند و زهری *Zohari* آنها را استپ‌های جنگلی و جنگلهای زاگرس نام نهاده است. این مناطق که بیشتر استپ‌های بیابانی را احاطه نموده است و اگرچه نواحی مختلف آن به علت دارا بودن خصوصیات اکولوژیک و توپوگرافیک از یکدیگر متمایزند. مهبدا از نظر ژئو-بوتانیک جزو ناحیه ایران - تورانی به شمار می‌آیند.

این منطقه که بیشتر مرتفع بوده و از ۱۰۰۰ تا ۳۵۰۰ متر از سطح دریا قرار گرفته است، معمولاً "میزان بارندگی در دامنه‌های غربی از دامنه‌های شرقی بیشتر و در ارتفاعات بالا بیشتر از کوهپایه است. در تمام این مناطق رطوبت نسبی هوا پائین است و فصل خشک حیاتی از نقاط مختلف آن از ۱۲۰ تا ۲۱۰ روز متغیر می‌باشد و بیشتر گونه‌های آن را گیاهان گزروفیت ( خشکی پسند ) تشکیل می‌دهد.

میزان حرارت در این منطقه بسته به ارتفاع متغیر می‌باشد، معدل حرارت گرمترین ماههای سال بین ۳۲ تا ۳۸ درجه نوسان دارد و معدل حرارت سردترین ماههای سال همواره زیر صفر می‌باشد. جوامع مهم نباتی این منطقه به ترتیب از بالا به پائین عبارتند از: جامعه سروکوهی :

این جامعه به نام جامعه ارس نیز نامیده می‌شود. این جنگلها

در گذشته به صورت انبوه و نیمه انبوه بوده، که بر اثر قطع بی‌رویه و بهره برداری زیاد امروزه به صورت کم پشت و پراکنده درآمده‌اند. این جنگلها در کوهستانهای منکلاخ البرز جنوبی و قسمتهای مرتفع البرز شمالی قرار گرفته و حد پراکنش آن در این بخش بین ارتفاعات ۱۵۰۰ تا ۲۵۰۰ متر می‌باشد، البته بعضاً " در ارتفاعات پائین تر نیز مشاهده شده‌اند. همچنین در منطقه زاگرس از حد ارتفاع فوقانی این جامعه گسترش دارد و دامنه آن تا حدود حد فوقانی جنگلهای بنه و بادام پائین می‌آید. گونه‌های عمده این جامعه عبارتند از :

ارس *Juniperus Polycarpus*

ماسی مرز *Juniperus Sabina*

پیرو *Juniperus Communii*

جامعه بلوط *Quercus* :

این جامعه به طور پراکنده قسمتی از دامنه سلسله جبال زاگرس غرب کشور را در طول تقریباً " ۶۰۰۰ کیلومتر می‌پوشاند و از ارتفاع ۱۰۰۰ تا ۳۰۰۰ متری از سطح دریا پراکنده می‌باشد. به صورت جوامع خالص و یا مخلوط با درختان درختچه‌های اوجانی زالزالک، محلب، سنجد، زبان گنجشک، ارغوان کیکم ... دیده می‌شود. گونه‌های عمده آن عبارتند از :

*Quercus infectoria*

*Quercus libanii*

*Quercus persica*

جامعه بنه و بادام *Pistacio-Amygdaletosum* :

در کوهپایه‌های البرز به صورت خیلی پراکنده قطعات کوچک و در دامنه‌های زاگرس زیر جامعه‌های سرد کوهی و بلوط به صورت نسبتاً " متراکم تر و در قطعات وسیع تر دیده می‌شوند و این جامعه ممکن است به صورت خالص بنه یا به صورت مخلوط بنه - بادام دیده شوند - دامنه انتشار آن بین ارتفاع ۷۵۰ تا ۲۳۰۰ متر از سطح دریا می‌باشد.

گونه‌های عمده آن عبارتند از :

بنه یا چانلانقوش *Pistasia atlantica*

بادام *Amygdalus*

جامعه پسته *Pistasia Vera* :

این جامعه به صورت خالص و در سطح کوچکی از شمال شرقی خراسان به صورت نوار باریکی در مجاورت مرز افغانستان گسترش دارد.

۳-۲ استپ‌های کوهپایه و مرکزی ایران :

این استپ‌ها که به وسیله کوه‌های زاگرس محاط شده‌اند به دو قسمت تقسیم می‌گردند :

الف - استپ‌های کوهپایه که در دامنه کوه‌های زاگرس و مناطق کم‌پشت قرار گرفته‌اند، بارندگی در این مناطق بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر در سال می‌باشد و گونه غالب این منطقه درمنه *Artemisia* می‌باشد.

ب - استپ‌های مرکزی ایران - نسبت به استپ‌های کوهپایه‌ای دارای هوای گرم‌تر و همچنین محیط خشک‌تر می‌باشد. بارندگی سالیانه آن از ۱۰۰ میلی‌متر تجاوز نمی‌کند و گونه‌های معروف و مهم آن عبارتند از:

قیچ *Zygophyllum*

گز *Tamarix*

تاغ *Xaloxylon*

اسکنبیل *Callignum*

#### ۴ - ناحیه صحارا - سندی :

مناطق مشخصی از ایران که در این اقلیم حیاتی طبقه‌بندی شده باشد در کتب معرفی شده‌اند، فقط آقای دکتر ثابتی عنوان کرده‌اند که نیم درصد از عناصر صحارا - سندی در ایران یافت می‌شوند.

#### ۵ - ناحیه سودان - دگانی :

سواحل خلیج فارس و دریای عمان شامل این ناحیه می‌شود. در این مناطق زمستان معتدل و تابستانها گرم، میزان متوسط بارندگی کمتر از ۱۰۰ میلی‌متر می‌باشد و حداقل درجه حرارت بالاتر از صفر است. جوامع این ناحیه به دو گروه:

جنگلهای گرمسیری ماندابی شامل گونه‌های عمده زیر:

حرا *Avicenna officinalis*

چندل *Phizihophorus*

و جنگلهای گرمسیر خشک شامل گونه‌های عمده زیر:

کنار *Zizyphus*

کهور *Prosopice*

آکاسیا *Acacia*

گز *Tamarix*

تقسیم می‌شوند.

علاوه بر تقسیم‌بندی برشمرده شده در فوق که به وسیله آقای دکتر حبیب‌الله ثابتی تحریر شده است تقسیم‌بندی دیگری به وسیله آقای دکتر مبین و دکتر تریگوبوف (کارشناس F.A.O.) در سال ۱۳۴۹ انجام شده که مناطق رویش ایران را به چهار طبقه به شرح زیر تقسیم نموده‌اند:

۱ - منطقه هیرکانی شامل مناطق کرانه جنوبی دریای خزر و دامنه‌های شمالی رشته جبال البرز.

۲ - منطقه ایران تورانی - شامل بخش مرکزی ایران و کویرها.

۳ - منطقه زاگرسی، شامل سلسله جبال زاگرس.

۴ - منطقه خلیج و عمانی، شامل سواحل خلیج فارس و دریای عمان که حدود به دو زیرطبقه قسمت خلیج فارس و قسمت عمان تقسیم شده است.

در سال ۱۳۵۵ آقای دکتر جوانشیر بر مبنای طبقه‌بندی اخیرالذکر مناطق رویش ایران را به شرح زیر تقسیم نموده است:

۱ - منطقه هیرکانی: جنگلهای مرطوب شامل، جنگلهای کرانه جنوبی دریای خزر.

۲ - منطقه ارسباران: جنگلهای نیمه مرطوب شامل، جنگلهای شمالی آذربایجان شرقی.

۳ - منطقه زاگرس: جنگلهای نیمه خشک شامل، جنگلهای زاگرس.

۴ - منطقه ایران و تورانی:

الف - کوهستانی: جنگلهای خشک شامل، جنگلهای ارس و بنه و بادام.

ب - جلگه‌ای: جنگلهای بیابانی شامل، جنگلهای تاغ - قیچ.

۵ - خلیج و عمانی: جنگلهای خشک سوبتروپیکال شامل، جنگلهای کنار، کهور، گز، آکاسیا.

#### منابع ++++++

۱ - جزوه تهیه شده به وسیله آقای دکتر اسداللهی، مطالعه

جوامع نباتی جنگلهای حوزه طرح، سال ۱۳۶۲.

۲ - دکتر کریم جوانشیر، اطلس گیاهان چوبی ایران، سال ۱۳۵۵.

۳ - دکتر حبیب‌الله ثابتی، جنگلهای درختان و درختچه‌های ایران، سال ۱۳۵۵.

۴ - دکتر حبیب‌الله ثابتی، اقلیم حیاتی ایران، سال ۱۳۴۸.

