**Британские острова и Герцинская Европа.**

Эта страна располагается преимущественно в герцинской тектонической области. Исключение составляют лишь Ирландия, запад и север Великобритании. Как указывалось, понятию Герцинская Европа следует придавать не только тектоническое или морфоструктурное, но и общее ландшафтное значение. Объединение в одну страну Британских островов и Герцинской Европы вполне оправдано, так как по многим ландшафтным особенностям Британские острова следует рассматривать как часть материковой Герцинской Европы. Они расположены в пределах материкового шельфа и обособились от материка лишь в четвертичное время. Располагаясь в непосредственной близости к океану, страна испытывает сильное воздействие атлантических воздушных масс в течение всего года. Над этой страной, и в непосредственной близости от нее расположены пути наиболее частого прохождения циклонов, обеспечивающих обильное или достаточное увлажнение поверхности в течение всего года. Хорошее увлажнение сочетается с умеренными температурами. В отличие от других стран, для этой страны характерно господство листопадных широколиственных лесов, наибольшее разнообразие их формаций. Основными почвами страны являются бурые лесные.Важной ландшафтообразующей чертой страны является сильная пересеченность поверхности, частое чередование гор и равнин. Наиболее распространенными морфологическими типами являются средневысотные складчато-глыбовые горы, редко превышающие 1500 м, и ступенчатые (структурные) куэстовые равнины и плато. Характерны также небольшие аккумулятивные низменности, приуроченные к грабенам. Подобный рельеф определяется господством герцинской структуры, мозаичным чередованием антеклиз (к которым приурочена большая часть гор) и синеклиз (бассейнов). Наблюдается частая смена пород различного петрографического состава и возраста. При этом синеклизы выполнены преимущественно мезозойскими и третичными морскими отложениями, тогда как в горах преобладают метаморфизованные или кристаллические породы палеозоя и докембрия. Наличие большого количества межгорных и Предгорных прогибов и впадин обусловило накопление в них в карбоне огромных толщ каменных углей; в Герцинской Европе расположены наиболее крупные в Западной Европе месторождения каменных углей. К мезозойским отложениям приурочены крупнейшие месторождения железных руд осадочного происхождения. В стране отчетливо выделяются три ландшафтных области: Британские острова, Приатлантическая (Герцинская Франция) и Центрально-Европейская.Британские острова. Господство влажного морского умеренного климата, широкое распространение мезофильных растительных формаций (лугов, торфяных болот) и верещатников, преобладание древних средневысотных гор, густая сеть полноводных рек и озер, значительное распространение культурных ландшафтов основные особенности природы Британских островов.

Многие черты природы области связаны с ее островным положением па путях циклонов полярного фронта и с сильной расчлененностью береговой линии.Горы Британских островов приурочены в основном к каледонским антеклизам. Лишь южные районы Ирландии, Уэльса, Пеннинские горы и Корнуэлл представлены герцинскими структурами. В связи с этим широко распространено, как и в горной Скандинавии, северо-восточное (каледонское) направление кряжей, продольных речных долин, заливов, озерных котловин и т. д. На острове Великобритания четко выделяется горный северо-запад и равнинный юго-восток. На северо-западе острова преобладают низкие и средневысотные горы, расчлененные сбросовыми долинами на ряд нагорий, куполовидных и глыбовых массивов. Как правило, западные окраины гор Великобритании более высоки, чем восточные. В строении горного северо-запада Великобритании принимают участие главным образом докембрийские и нижнепалеозойские кристаллические и метаморфические породы, и, частично, континентальные и мелководные отложения верхнего палеозоя. Длительная денудация превратила как каледонские, так и герцинские складчатые поднятия в систему пенепленизированных массивов. Движения альпийского возраста воссоздали древнюю систему тектонических разломов, разбили и подняли эти массивы на различную высоту. Водная и ледниковая эрозия впоследствии обработали поверхность гор, создав комплекс столь характерных для Британских островов горно-ледниковых форм рельефа. В развитии рельефа прибрежной полосы гор большую роль сыграла морская абразия, протекавшая в условиях неравномерного поднятия суши, благодаря чему была образована серия террас высотой до 40 м над современным уровнем моря, пещер, гротов (например, Фингалов грот в базальтах острова Стаффа).Господствующим типом рельефа являются нагорья с останцовыми и глыбовыми хребтами небольшой относительной высоты. Как правило, эти нагорья безлесны; повсюду на них господствуют верещатники, горные луга, торфяники. В затененных нишах высоких вершин в северных районах острова вплоть до середины лета сохраняются пятна снегов. Только нижние участки горных склонов и защищенные от влажных ветров долины покрыты негустыми хвойными и широколиственными лесами. Наибольшей высотой отличается Шотландское нагорье, которое продольной сбросовой Центральной Шотландской низменностью разделяется на Северо Шотландское нагорье с Грампианскими горами (Бен-Невис 1343 м) и более низкую и выположенную Южно-Шотландскую возвышенность (высотой до 840 м). Лишь немногим Северо-Шотландскому нагорью по высоте уступают Кембрийские горы на полуострове Уэльс (Сноудон 1085 м).

Многообразнее всего горно-ледниковый рельеф представлен в куполообразном Камберлендском массиве, расчлененном системой радиальных разломов. Большую живописность Камберленду придают многочисленные неширокие, но длинные озера тектонико-гляциального генезиса, нанизанные на радиально расходящиеся (согласно направлению разломов) реки. В отличие от Камберленда, Пеннинские горы, являются герцинским антиклинальным поднятием в виде вытянутого с севера на юг вала с платообразной вершинной поверхностью. Сбросовая тектоника усложнила структуру антиклинали, придав ей асимметричный характер с крутыми западными склонами. Свод антиклинали был размыт, в результате чего обнажились верхнепалеозойские песчаники и известняки. К последним приурочены карстовые формы рельефа.Юго-запад Великобритании, Корнуэлл, представляет всхолмленную равнину с рядом возвышенностей, приуроченных к приподнятым кристаллическим участкам герцинского фундамента (Дартмур-Форест 621 м, Экслгир-Форесг). Юго-восток Великобритании занят всхолмленными ступенчатыми равнинами, часто объединяемыми под общим названием Лондонского бассейна. Они расположены на месте мульдообразной синеклизы, выполненной полого залегающими мезозойскими песчаниками и известняками и третичными глинами. Моноклинальный наклон пластов этих отложений направлен от Пеннин и Уэльса к району среднего течения Темзы Лондонской низменности. Речная эрозия расчленила равнину на системы вытянутых к северо-востоку куэстовых гряд и глинистых низин между ними. Хорошо выражены юрские куэстовые холмы Котсуолда (до 326 м), меловые гряды возвышенности Чилтерн-Хилс, Уайтхорс-Хилс. Куэстовый рельеф характерен и для крайнего юга Великобритании возвышенности северных и южных Даунсов. Ирландия имеет много общих геоморфологических черт с Великобританией. Срединная часть острова занята невысокой (около 100 м) Центральной равниной, сложенной горизонтально залегающими каменноугольными известняками, перекрытыми моренными глинами. Равнина слабо дренирована, отличается высоким стоянием грунтовых вод, сильной заболоченностью, что связано не только с глинистыми почво-грунтами, но и с подстилающими их маломощными трещиноватыми известняками, препятствующими формированию поверхностного стока. Остальные районы Ирландии заняты низкими и средневысотными сильно расчлененными эрозией и древними ледниками горами: Керри (высотой до 1041 м), Уиклоу, Донегол, Морн. Эти горы чаще всего являются тектоническим и орографическим продолжением гор Великобритании, от которой Ирландия отделилась уже в позднеледниковое время. На северо-востоке Ирландии (как и в соседних районах Шотландии) развиты невысокие базальтовые плато (Антрим, и др.) с выработанными в них абразионными поверхностями.

Эти поверхности благодаря характерным для базальтов формам выветривания в виде столбчатых отдельностей (органные формы) приобретают нередко сходство с торцовой мостовой (Дорога Гигантов и др.). Особенности орографического строения Британских островов существенно влияют на распределение осадков, растительного и почвенного покрова, гидрографической сети. Климат области отличается очень мягкими для этих широт зимами, малыми температурными амплитудами (средние годовые амплитуды от 8°С на севере до 14°С на юге), обильными осадками, неустойчивой погодой с сильными ветрами и туманами (в Лондоне зимой от 7 до 10 дней в месяц с туманами). Особенно частое прохождение циклонов над Британскими островами отмечается в октябре и марте. В южных районах области (особенно на Корнуэлле) температуры зимних месяцев те же, что и в северных районах Средиземья, но инсоляция на Британских островах очень низка, всего около 25% (против 50% на севере Средиземья).Мягкость зим, отсутствие на равнинах устойчивого снежного покрова объясняют наличие в подлеске широколиственных лесов вечнозеленых кустарников (например, падуба). Вместе с тем, лето относительно прохладное, особенно в Шотландии, где температура летних месяцев (12-13°С) близка к западно-скандинавской. В южных районах островов она равна 16-17°С. Значительная облачность и обилие атмосферных осадков (в большинстве районов от 1000 до 3000 мм в год), слабое испарение обусловливают повсюду на Британских островах высокую степень увлажнения. За редким исключением, среднее годовое значение коэффициента увлажнения превосходит 150, а в отдельные месяцы достигает 300-400 и даже 600. Избыточное увлажнение приводит не только на равнинах, но и в горах к широкому распространению болот, торфяников, вересковых пустошей и травяных лугов, которыми занято около 70% площади Шотландии и 33% площади Уэльса. Луга являются наиболее, распространенным типом растительности и в Ирландии.Вересковые пустоши состоят из обыкновенного и европейского вереска, черники, можжевельника. Они расположены на грубых, сильно оподзоленных песчаных и щебнистых почвах. Часто верещатники перемежаются с лугами. Луга являются одним из важных природных ресурсов. На их основе выросло животноводство Англии и Ирландии. По площади лесов (около 4% территории Великобритании) область стоит на последнем месте в Западной Европе (исключая Исландию и арктические острова). Сказывается, несомненно, многовековая хозяйственная деятельность человека, высокая степень развития интенсивного земледелия, животноводства и промышленности. Естественное восстановление лесов происходит очень медленно. Искусственные посадки лесов хорошо приживаются и в виде небольших рощ, парков, насаждений вдоль дорог и рек часто создают ложное впечатление хорошей облесенности островов.

Около 92% лесов находится в частном владении, что затрудняет проведение в общегосударственных масштабах новых лесопосадок и лесомелиоративных работ. Имеющиеся небольшие массивы лесов-парков приурочены к менее влажным районам юго-востока Великобритании. Но и здесь излишняя влажность почвы препятствует развитию буковых лесов (они приурочены к склонам холмов). Доминируют леса из летнего и зимнего дубов, ясеня с примесью березы, лиственницы, сосны, орешника. В Шотландии развиты сосновые и березовые леса на подзолистых почвах грубого механического состава. Верхняя высотная граница лесов на Британских островах самая низкая в умеренном поясе Европы (влияние высокой влажности, сильных ветров и выпаса скота в горах). Широколиственные леса доходят до высоты 300-400 м, хвойные и березовые до 500- 600 м.Почти не сохранилась свойственная ранее островам лесная фауна. Крупные млекопитающие (волк, лиса), наносившие огромный ущерб овцеводству, давно истреблены. Лучше представлены грызуны, особенно зайцы, кролики, мыши, полевки. Приатлантическая область. В состав области входит территория Герцинской Европы, лежащая к западу от нижнего Рейна и Прирейнских среднегорий (большая часть Франции и Бельгии). В отличие от Британских островов и Центрально-Европейской области, большая часть поверхности этой области (более 2/3 ее площади) представляет низкие и возвышенные равнины, занимающие север, центр и запад: Парижский бассейн (Северо-Французская низменность), Гароннская низменность, Армориканская возвышенность. Только на юге и юго-востоке возвышаются горы Центрального Французского массива (средняя высота около 750 м). В целом для области характерны морской умеренный климат, густая сеть полноводных рек, широколиственные леса с развитыми в них бурыми лесными почвами. Положение области между Атлантикой, Средиземным морем и Центральной Европой приводит к заметному изменению природы с севера на юг (где область своей окраиной заходит в пределы средиземноморской зоны) и с запада на восток (где типичные черты приатлантических ландшафтов становятся менее выраженными). В связи с господством в области равнинного рельефа переходы между ее разными ландшафтами весьма постепенны.Вся область (исключая побережье Средиземного моря) лежит в герцинской тектонической зоне. После завершения герцинского орогенеза. в области установился платформенный режим. Начиная с нижней юры, намечается заложение на платформе синеклиз и антеклиз. К синеклизам приурочены современные равнины. Антеклизам, сложенным в основном кристаллическими породами, соответствуют горы и возвышенности Центрального Французского и Армориканского массивов.

Во второй половине третичного периода, ibo время интенсивных альпийских движений, происходит сводообразное поднятие спенелленизированных и сильно сниженных к тому времени гор. Эти движения имели большой вертикальный размах в Центральном массиве, находящемся вблизи Альп и Пиренеев, и лишь в малой степени затронули Армориканский массив, что определило значительные различия их современного рельефа. Сводовое поднятие Центрального массива было асимметричным, что объясняет постепенное уменьшение высоты поверхности к западу и северу. Третичные движения, сопровождавшиеся расколами и вулканическими излияниями, расчленили древние пенеплены массива и вызвали оживление водной эрозии. Наиболее широко вулканический рельеф распространен в центре массива в Оверни с его лавовыми плато, дайками, конусами потухших вулканов, образующих наиболее высокие вершины: Пюи-де-Санси высотой 1886 м (в массиве Мон-Дор), Канталь, цепь вулканических вершин Пюи. Тектонические впадины-грабены (аналогичные Верхне-Рейнскому, но более скромных размеров) расчленяют северную окраину массива. По ним глубоко в горы проникают узкие полосы аллювиальных равнин, дренируемые Луарой и Алье.На восточной окраине массива преобладают кристаллические глыбовые плоскогорья небольшой относительной высоты: Морван, Божоле, Севенны. Внешние крутые склоны их, обращенные в сторону аллювиальной равнины Соны Роны (расположенной в грабене, отделившем Центральный Французский массив от Альп), имеют ступенчатый характер и густо расчленены ущельями горных рек. Южный район Центрального массива отличается наличием мощных пластов мезозойских известняков, причлененных к массиву в третичное время. Расположенное здесь плоскогорье Кос имеет типичный карстовый рельеф.Наименее затронутым тектоническими движениями оказался удаленный от альпийских структур северо-западный район Центрального массива Лимузен. Ведущее значение имеют в нем невысокие (400- 500 м) кристаллические плоскогорья с отдельными куполообразными останцовыми вершинами.В районе древнего Армориканского массива расположена группа всхолмленных возвышенностей и низкогорий; Нормандская возвышенность с хребтами Экув (417 м), возвышенность Котантен на полуострове Бретань, равнина Вандея. Длительная водная эрозия, отпрепарировав невысокие кряжи гранитов и песчаников, разделенные узкими ущельями рек, создала здесь зрелый рельеф аппалачского типа.Развитие равнин области шло иными путями. Они неоднократно покрывались мезозойскими и палеогеновыми морями, отложившими мощные пласты известняков, мела, песчаников и глин. В результате длительного прогибания Парижского бассейна и поднятия окружающих его гор пласты осадочных пород приобрели блюдцеобразное залегание.

При этом в плане выходы пластов образуют дугообразные концентрические полосы с постепенно увеличивающимся от центра к периферии возрастом слагающих их пород. Особенности геологического строения и эрозия привели к образованию куэстового рельефа. В целом, рельеф бассейна представляет то плоскую, то волнистую, сильно пересеченную равнину, высотой от 100 м в центре до 400-450 м на востоке и юге, с глубоко врезанными меандрирующими реками, устремляющимися к основной речной артерии Сене. Наибольшее своеобразие рельефу Парижского бассейна придает чередование пологоволнистых плато куэстовых гряд, обрывающихся крутыми склонами к периферии бассейна и широких плоских низин, орошаемых полноводными реками бассейна Сены, Луары, Мааса. Куэстовый рельеф хорошо выражен в Шампани и Лотарингии.В Аквитанском бассейне, на месте которого расположена Гароннская низменность, в отличие от Парижского, с третичного времени происходит интенсивное накопление континентальных наносов, приносимых с Пиренеев и Центрального Французского массива. Осадконакопление продолжается и в настоящее время, о чем свидетельствуют огромные сложные конуса выносов (Арманьяк. и Ланмезан), веером опоясывающие северные склоны Пиренеев.Повсеместное распространение рыхлых отложений привело к общей нивелировке поверхности и созданию весьма однообразной слегка всхолмленной равнины с плоскими водоразделами и широкими террасированными долинами Гаронны и ее притоков. Наиболее плоской является западная часть низменности (Ланды), сложенная с поверхности песками. Она ограничена со стороны моря полосой дюн, протягивающихся на 200 км от Жиронды до реки Адур.Большая высота дюн (до 90 м) и их непрерывность сильно затрудняют сток вод в океан, что объясняет наличие в ландах большого количества болот и мелких продолговатых озер, длинные оси которых параллельны береговым дюнам. Несмотря на господство морского умеренного климата, более южное, по сравнению с Британскими островами, положение области и ее некоторая удаленность от главных путей перемещения циклопов определяют более высокие температуры (главным образом, летом) и меньшее количество осадков. Здесь нет того значительного переувлажнения поверхности, которое столь присуще Британским островам. Типичный морской климат с мягкими зимами (средняя января 2-7°С), теплым на юге и умеренно-теплым на севере летом (от 17 до 20°С), обильными осадками (900-1500 мм в год) приурочен к приморскому западу области (приблизительно до меридиана Парижа на равнинах). В восточных районах области зима менее мягкая (средняя температура января около 0°С, морозы до -23°С), на высоких куэстовых грядах в течение нескольких недель держится снег.

Сумма осадков 600-700 мм.В Центральном Французском массиве, особенно на больших высотах, зима становится даже суровой, средняя температура января до -6° С; снег держится в течение нескольких месяцев; лето прохладное (11-12°С в июле), но солнечное. Значительная высота массива обусловливает его хорошее увлажнение: Центральный массив получает наибольшее в области количество осадков 1500-2000 мм в год. Южная окраина области имеет средиземноморский климат. Однако зимой по Ронской равнине часто проникают относительно холодные массы воздуха (ветер мистраль), приводящие к кратковременным заморозкам. В целом влажный и мягкий климат области и господство равнинного рельефа определяют наличие густой и разветвленной речной сети. Дождевое и частично снеговое (в горах) питание обусловливает их полноводность в течение всего года, с некоторым максимумом стока в прохладные сезоны (в связи с уменьшением испарения и транспирации). Однако, коэффициент стока рек невелик (30-40%). Для равнинных рек характерны широкие террасированные долины, небольшие уклоны русел, медленное течение. Все крупные реки области Сена, Луара, Гаронна и многие их притоки судоходны, соединены каналами. В соответствии с. климатом, наиболее характерным типом растительности являются широколиственные леса. В общей сложности они покрывают около 19% площади области (в 4 раза больше лесопокрытой площади Британских островов). Наиболее крупные массивы лесов приурочены к востоку Парижского бассейна, Центральному массиву и Гаронской низменности. В зависимости от особенностей климата различных районов области выделяются несколько типов формаций широколиственного леса. При этом флористический состав лесов во многом определяется палеогеографией ледникового и послеледникового времени.В Аквитании, например, имеется ряд видов, проникших из средиземноморского центра послеледниковой миграции флоры: французский клен (Acer monspessulanum), самшит (Buxus semperuirens), пробковый и каменный дубы. В приатлантических районах представлены виды, избегающие более сурового климата востока области и доходящие приблизительно лишь до меридиана Парижа: дроки, карликовый утесник, пепельный вереск (Erica cinerea), войлочнолистный дуб (Quercus toza). На Центральном массиве имеется несколько реликтов ледникового периода скандинавского происхождения: карликовая береза, лапландская ива (Salix lapponum).Наиболее распространены леса из нескольких видов дуба и бука, граба. В Аквитании широколиственные леса приобретают южный колорит благодаря той большой роли, которую, наряду с зимним дубом, играют каштан, пушистый, войлочнолистный и даже каменный дубы, а в подлеске утесник, самшит, местами земляничное дерево.

Чаще всего эти леса произрастают на невысоких известняковых холмах, поэтому, наряду с бурыми лесными почвами, в них часто формируются перегнойно-карбонатные щебнистые почвы. Наличие южных видов определяется отчасти возможностью их свободного проникновения через невысокий проход Каркасона, соединяющего Аквитанию со Средиземьем. На западе Аквитании в Ландах, с их рыхлыми песчаными наносами, развиты леса из приморской сосны, в значительной мере посаженные с мелиоративной целью. В песчаных почвах Лани сильно выражен процесс оподзаливания.На северо-западе области, особенно на Армориканской возвышенности, преобладают леса из зимнего и летнего дуба с примесью граба и частично каштана. Бук здесь редок вследствие повышенной кислотности почв, формирующихся на сланцах и кристаллических породах. В целом, леса здесь редки (лесопокрытая площадь составляет 5-10%), более распространены луга и верещатники, заменившие лесную растительность после вырубок. В верещатниках большую роль играют приатлантичсские виды; дроки, утесник европейский и пепельный вереск. Ландшафты этих районов Франции сильно изменены человеком. Для них характерно частое чередование возделанных под сады и огороды земель, сеяных и естественных пастбищных лугов, вересковых пустошей, перелесков в долинах. Повсюду земельные участки обрамлены лесными полосами или своеобразными изгородями из густо посаженных высоких кустарников, имеющих большое противоветровое значение. Подобные ландшафты именуются во Франции ландшафтами типа бокаж. На равнинах востока и северо-востока постепенно исчезают приатлантические виды, ведущее место приобретает бук и зимний дуб, намечается переход к лесам Центральной Европы.Центрально-Европейская область. Центрально-Европейская область является наиболее удаленной от Атлантики областью страны, в связи с чем в климате ее ощущаются определенные континентальные черты, особенно в зимнее время, когда сюда проникает отрог Азиатского максимума. Вторым важным отличием этой области от других является частое чередование гор и равнин, приводящее к мозаичному распределению ландшафтов, к существенным различиям между хорошо увлажненными и облесенными горами и находящимися в дождевой тени, менее увлажненными межгорными равнинами. Наиболее крупные горы расположены в бассейне Рейна Шварцвальд, Вогезы, Рейнские Сланцевые и др. и в бассейне Эльбы Чешский массив с окраинными Рудными горами (Крутке), Судетами, Шумавой, Гарцем, Тюрингенским Лесом и др. Между этими горами расположены всхолмленные возвышенные куэстовые равнины Швабско Франконского и Тюрингенского бассейнов. Небольшие низкие равнины Верхне Рейнская, Полабская и др. располагаются во внутригорных прогибах грабенах.

В рельефе и геологическом строении различных гор области выявляются определенные черты сходства. Они имеют небольшую высоту (в среднем 600-800 м), складчато-глыбовую или сбросовую структуру, плоско-холмистую вершинную поверхность, часто ограниченную сбросовыми склонами. В строении складчатого фундамента гор большую роль играют древние граниты и гнейсы, палеозойские песчаники и глинистые сланцы. Предгорные и межгорные прогибы выполнены отложениями верхнего карбона, к которым приурочены богатейшие в Западной Европе месторождения каменных углей Рурского, Аахемского, Саарского и др. бассейнов.В горах осадочный чехол в значительной мере смыт, благодаря чему древний фундамент их часто обнажен (южная половина Вогез и Шварцвальда, большая часть Чешского массива). Длительные процессы пенепленизации и отложение осадков привели к сглаживанию крупных неровностей рельефа, созданных герцинским орогенезом. Этим объясняется одна из самых характерных черт рельефа гор преобладание в них пологоволнистых или плоских вершинных поверхностей древних пенепленов, имеющих характер невысоких плоскогорий. Лишь местами над пенепленами возвышаются сложенные очень плотными породами останцовые хребты (кварцитовые хребты Таунус и Хунсрюк в Рейнских Сланцевых горах) или отдельные куполовидные гранитные вершины (Баллон-де-Гебеиллер в Вогезах, Фельдбере в Шварцвальде, многие вершины Шуманы и т. д.). Третичные вертикальные глыбовые перемещения разбили пенеплены и подняли их на различную высоту, придав горам в одних случаях сводовый характер, в других глыбовый или горстовый. К линиям разломов были приурочены вулканические явления, достигавшие наибольшей интенсивности в Рейнских Сланцевых горах и Чешском массиве. Общее поднятие поверхности области вызвало оживление эрозии, расчленение крутых склонов гор реками. Сводовый тип гор лучше всего выражен в Вогезах и Шварцвальде массивах близнецах, являющихся частями единого третичного свода, разбитого Верхне-Рейнским грабеном на две симметричные половины. Их сбросовые крутые склоны, обращенные в сторону Верхне-Рейнской низменности, резко контрастируют с плоско-волнистой вершинной поверхностью и пологими западными склонами Вогез, смыкающимися с равнинами Лотарингии и восточными склонами Шварцвальда, переходящими в равнины Швабско Франконского бассейна.Глыбовый тип гор представлен в Рейнских Сланцевых горах невысоком плоскогорье из палеозойских глинистых сланцев. Здесь встречаются вулканические формы рельефа: кратеры подземных взрывов в Эйфеле, часто занятые озерами маарами, вулканические массивы Вестервальд и Зибенгебирге.

В качестве классического примера горстовых гор часто приводят Гарц и Тюрингенский Лес, в которых приподнятые на большую высоту остатки древних пенепленов обрублены молодыми сбросами.Наибольшей сложности и разнообразия структура и рельеф достигают в Чешском массиве. Южную часть его занимает Чешско-Моравская возвышенность (высота 500-600 м) с останцовыми кряжами и холмами. Восточная, северная и западная окраины массива заняты косо поставленными горстами Судет, Рудных тор, Чешского Леса, Шумавы и др. с асимметричными склонами. Вблизи подножья южных сбросовых склонов Рудных гор возвышаются отдельные вулканические купола (Дупов, Стредогоры), лавовые плато, конусы со скалистыми вершинами некков и дайков. К этим районам приурочены выходы минеральных источников (Карлови Вари и др.). Расположенная на самом востоке области Мало-Польская возвышенность представляет небольшое сводовое поднятие, поверхность которого после размыва мезойских пластов и препарировки герцинского ядра приобрела рельеф аппалачского типа с несколькими невысокими кряжами (Келецко-Сандомирский кряж с высшей точкой горой Лысица 611 м). В отличие от других районов области, Мало-Польская возвышенность была перекрыта покровными рисскими ледниками, оставившими здесь скопления моренных глин и песков.Равнины области приурочены к межгорным и внутригорным понижениям с глубоко опущенным складчатым фундаментом, перекрытым мезозойским осадочным чехлом. Некоторые из этих понижений в геоморфологическом отношении аналогичны Парижскому бассейну. На их месте расстилаются всхолмленные ступенчатые куэстовые равнины: Швабско-Франконская и Тюрингенская. Для обеих равнин характерны куэстовые гряды из мезозойских известняков и песчаников и разделяющие их мергелистые и глинистые понижения. Куэстовые гряды выработаны Неккаром, Майном и их притоками (в Швабско-Франконском бассейне) и левыми притоками Заале (система Эльбы, в Тюрингенском бассейне) Вершинные поверхности гряд, как правило, платообразные в районах развития известняков закарстованы, маловодны. Крутые склоны гряд расчленены на останцовые холмы оврагами и поперечными долинами рек, часто имеющими врезанные меандры, свидетельствующие о тектонических поднятиях, охвативших бассейны уже после формирования речной сети. Наибольшей высоты достигают гребни куэстовых гряд Швабской Юры (высота до 1000 м) и Франконской Юры (500- 600 м). От окраин к центрам бассейнов наблюдается общее снижение равнин. Для рельефа их центральных районов характерно чередование небольших впадин, холмистых междуречий и широких речных долин. Часто они покрыты лессовидными суглинками, особенно мощными в Тюрингенском бассейне.

Иные особенности рельефа свойственны равнинам, расположенным в грабенах. Эти равнины, как правило, сложены с поверхности аллювиальными наносами рек: Верхне Рейнская, Полабская.Характерное для области чередование гор, высоких и низких равнин обусловливает частую смену климата, растительности и почв на небольших расстояниях. Влажному прохладному климату гор можно противопоставить сравнительно сухой и теплый климат равнин. В целом климат области умеренный, переходный от морского к континентальному; для него характерны менее мягкие, чем для других областей страны, зимы с температурами января на равнинах от 1°С на западе до -4°С на востоке. В отдельные годы зима в связи с частым проникновением континентального воздуха с востока отличается значительной суровостью. Однако морозная погода не удерживается долго и с приходом циклонов сменяется оттепелью. Снежный покров на равнинах неустойчив. В горах, на высотах более 800-1000 м, он держится в течение 3-5 месяцев. Не менее контрастны климатические условия лета, когда на равнинах стоит теплая погода (средняя месячная температура равна 18-20°С) с частыми грозами, а в горах теплые дни сменяются прохладными ночами, постоянные ветры несут густые облака, нередко моросит дождь. Горы получают в 1,5-3 раза больше осадков, чем равнины: 1000-2000 мм против 500-600 мм.В области господствуют широколиственные и горные хвойные леса. В отличие от приатлантической области, здесь отсутствуют или весьма редки виды, произрастающие в условиях мягкого морского климата, но зато более распространены виды континентальных районов. Наиболее обычны из широколиственных бук, зимний и летний дубы, граб, реже- ясень, вяз. Лучше всего леса сохранились в горах; многие горные области так и называются лесами: Шварцвальд (черный лес), Тюрингенский Лес и др. Склоны гор до 700-800 м одеты дубовыми, буковыми и буково-еловыми лесами. Еловые и пихтовые леса поднимаются до 1100-1300 м. Только наиболее высокие участки гор покрыты субальпийскими кустарниками, лугами и торфяниками.На равнинах леса большей частью вырублены. В сохранившихся массивах доминируют дуб, бук и граб. В подлеске представлены некоторые степные злаки: ковыль волосистый (Stipa capillata), мятлик живородящий (Роа bulbosa) и др. Центральные пониженные районы равнин, покрытые лёссом, отличаются частым чередованием пашен, лугов и широколиственных лесоп (на водоразделах). Маловодные закарстованные плато Швабско Франконского бассейна покрыты жесткими травами и скудными кустарниковыми зарослями терна, шиповника, боярышника. В наиболее замкнутых равнинах на востоке (в Полабье) ранее имелись участки степей, ныне распаханные и занятые пшеницей, сахарной свеклой и т.п.

Область расположена в зоне бурых лесных почв, однако эти почвы распространены здесь не повсеместно. Они приурочены к равнинам и нижним склонам гор, сложенным лессовыми или другими породами, богатыми силикатами и карбонатами, под пологом широколиственных лесов. Состав почв чаще всего суглинистый или глинистый, содержание гумуса колеблется от 4-6 до 8-12%. Весьма широко распространены перегнойно-карбонатные почвы (рендзины), приуроченные главным образом к известняковым и доломитовым куэстам Швабско Франконской и Тюрингенской равнин. Они отличаются грубым механическим составом, слабым развитием профиля, сильно размыты. В горах и на возвышенных равнинах, сложенных триасовыми песчаниками, под смешанными лесами формируются разности подзолистых и дерново-подзолистых почв. Во влажных районах, сложенных преимущественно глинистыми сланцами (например, Рейнские Сланцевые горы), подзолистые почвы чередуются с массивами болотно-торфяных почв. Напротив, в наиболее теплых и сухих районах области, на замкнутых равнинах внутренней Чехии, Тюрингии, Верхне Рейнской низменности представлены черноземовидные почвы. Эти почвы сформировались или в результате обогащения луговых почв карбонатами, или являются реликтами степных ландшафтов ксеротермической послеледниковой эпохи. Различия между ландшафтами равнин и гор с достаточной четкостью подчеркиваются особенностями использования природных ресурсов области. Горные ландшафты подверглись значительно меньшему воздействию хозяйственной деятельности человека, чем равнинные. На равнинах не только речные долины, но и всхолмленные междуречья лишились лесного покрова. Чаще всего место лесов занимают поля пшеницы, сахарной свеклы, а в наиболее теплых долинах и на солнечных склонах виноградники. Но и в горах лесоразработки, гидротехническое строительство, добыча рудных ископаемых (особенно в Гарце, Рудных горах), животноводство привели к частичному сведению лесов или изменению их флористического состава. Однако лесные ландшафты здесь до сих пор являются господствующими. Вторичное залесение и гор и равнин с мелиоративными целями весьма распространено; ведущее место в лесонасаждениях отводится сосне.