**Міністерство освіти і науки України**

**Сумський державний педагогічний університет ім. А. С. Макаренка**

**Курсова робота**

**на тему**

**«Комплексна фізико-географічна характеристика Альпійської гірської країни»**

Суми 2010

**Зміст**

Вступ

Географічне положення

Розділ 1. Оротектонічна характеристика

* 1. Геологічна будова території та історія геологічного розвитку
  2. Рельєф
  3. Корисні копалини

Розділ 2. Клімат

2.1 Циркуляційні процеси по сезонам року

2.2 Радіаційний баланс

2.3 Температура повітря по сезонам року

2.4 Опади по сезонам року

Розділ 3. Внутрішні води

3.1 Річки

3.2 Озера

3.3 Підземні води

3.4 Болота

Розділ 4. Ґрунтово-рослинний покрив та тваринний світ

4.1 Ґрунти

4.2 Рослинність

4.3 Тваринний світ

Розділ 5. Природні зони

Розділ 6. Сучасний стан ландшафтів. Проблеми

Висновки

Література

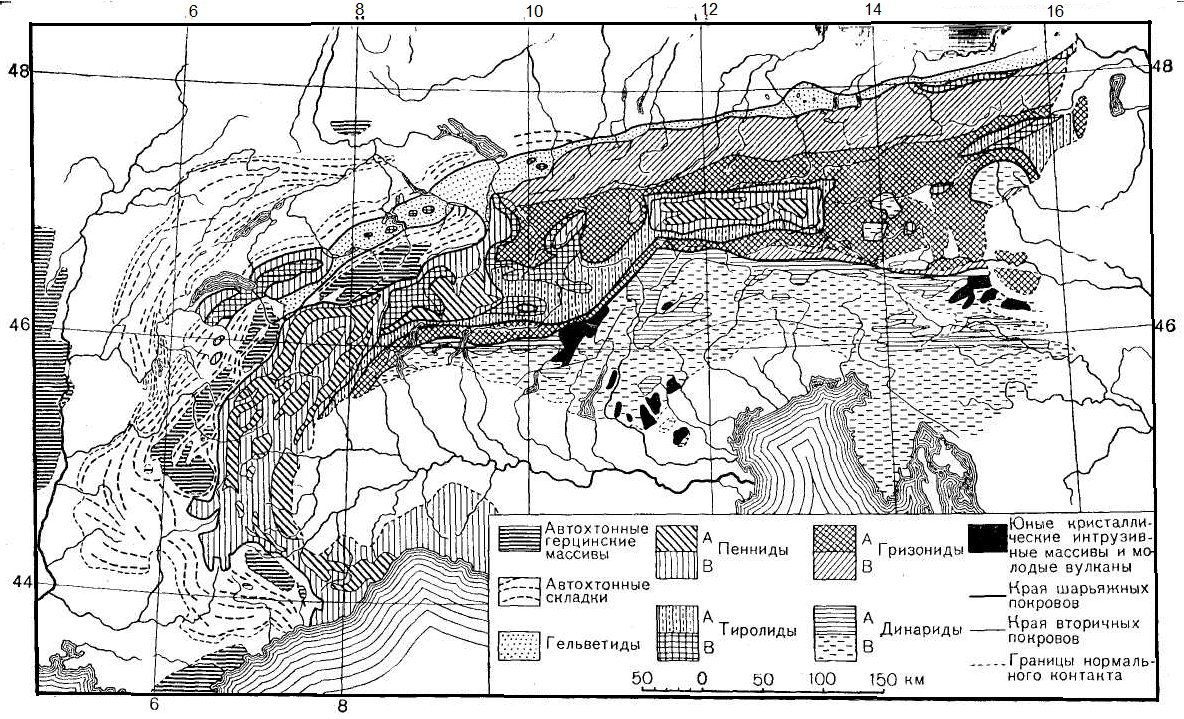
**РОЗДІЛ 1. ОРОТЕКТОНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА**

**1.1 Геологічна будова території та історія геологічного розвитку**

Виділяється 2 великих орографічних ділянки: Західні Альпи (Французько-Італійська й Швейцарські) і Східні Альпи, межа між якими проходить по трансальпійській зоні розламів, від Боденського озера до Заднього Рейну, перевалу Шплюген й озеру Комо. Найбільш високі в Альпах хребти осьової (або кристалічної) зони. У крайових зонах (вапнякових і флішевих) переважають средньовисотні хребти. У Західних Альпах хребти осьової зони круто обриваються до Венеціанно-Паданскої рівнини, а із Півночі і Заході обрамлені смугою більше низьких крайових хребтів і добре виражених передгір'їв. Осьова зона Західних Альпи складається із Приморських, Котских Альп, масиву Пельву, Грайских, Савойских Альп з масивом Монблан, Пеннинских, Лепонтінских, Бернських і Гларнских Альп, а крайова зона - із Французьких Вапнякових Альп (хребет Веркор й ін.) і Швейцарських Предальпійских Східних Альп у цілому нижче, але ширше, ніж Західні Альпи Високогірний ланцюг у них представлена Ретийскими, Эцтальскими, Циллертальскими Альпами, Високим і Низьким Тауэрном. Хребти осьової зони обрамлені вапняковими хребтами як із Півночі (Альгейские А., Карвендель, Зальцбургские А., Австрійські Вапнякові А. й ін.), так і з Півдня (Бергамские, Доломітові, Карнийские, Юлийские А. й ін.).

А. представляють складну систему гірських височин і кряжів, що утворять зигзагоподібну ламану лінію й розсіяних цілу масу широких поздовжніх і глибоких поперечних долин. Внутрішній край альпійської дуги в зап. своєї частини круто спускається до низовини р. По, у східній, починаючи від Лаго-Маджиоре, більше поступовий перехід до сусідньої низовини становлять більше низькі кряжі передгір'їв і Середні А., так само як і на зовнішньому краї - від вищих А. до долини ріки Рони, Швейцарського й Баварського плоскогір’я. височинам і до долини Дунаю. По висоті А. розділяються на: передгір'я, великою частиною лісисті кряжі 800-1800 м в.; Середні Альпи, 1800-2400 м, частиною скелясті, частиною же покриті рослинністю, і Вищі Альпи, більше 2400 м, стрімкі голі скелі, подекуди скудно одягнені листами й альпійськими травами або ж великі сніжні глетчери й поля. Середня висота гребеня Вищих А. рівняється 2000-2400 м і ставиться до висоти гірських вершин приблизно як 1:2. Гірські породи А. частиною кристалічні, частиною осадові. До першого належать різні граніти, сиєніт, порфір, серпентин (змійовик), гнейс, слюдяний сланець, роговообманковый і тальковий сланці, до яких приєднуються інші метаморфічні породи, тобто утворилися шляхом перетворення з осадових, як то: сірі й зелені сланці, зернисті вапняки, доломіти, гіпси й ін. Із властиво осадових порід можна вказати із упевненістю тільки на найдавнішу формацію первинної епохи у Східних А.; у середній і західній з А. вона поступилася, імовірно, місце метаморфічним породам. Кам'яновугільну формацію ми зустрічаємо в західній, так й у сході з А.; у першій вона представлена антрацитовими сланцями, у другий - вапняками. Вторинна формація, а саме тріас, представлений червоними й зеленими сланцями й конгломератами, чорними й сірими доломітами, сильно розвинений у Східні й слабкіше - у Західних Альпах. Лейас А., звичайно щільний вапняк, зустрічається в гірській системі на всьому її протязі. Властиво юрська формація, а саме середній її ярус, досягає значного розвитку й характеризується темно-сірими, майже чорними, щільними або дрібнокристалічними вапняками (гірське вапно) і залізною рудою; вона утворить широкий пояс на захід і схід сторонах А. від Лигурийского моря до Дунаю; у Бернські А. вона становить потужні вершини, що досягають у Блюмлисских А. 3670, у Веттергорне 3703 м височини. Крейдова формація нашарована на південну й зустрічається на великому протязі по обидва боки альпійської системи, характеризуючись, головним чином, темно-сірими вапняними сланцевими (неокамен.) або сірими щільними вапняками. Далі, за крейдовою формацією випливають третинні утворення коценовой формації, нуммулітовий ярус і фліш; перший складається із дрібнозернистого сірувато-блакитнувато-чорного, богатого скам'янілостями вапняку й світло - і темно-сірого піщанику, останній - з темно-сірого, майже чорного вапняно-глинистого сланцю упереміж з вапняної брекчией і темносірим щільним піщаником. Ці шари можна з на всьому протязі західного й північного схилів, почасти також і на південному. Вони утворять довгий узький пояс, що ясно відокремлюється від неогенових або моласовых утворень. Неогенові третинні утворення, що відламалися на північному краї, тільки в самій східній частині їх проникають у долини, складаючись переважно із зеленого або блакитнувато-сірого піщанику й конгломерату (нагельфлу), з яких перший становить перехідний щабель між А. і лежачої до півночі від них областю, а останній утворить самі зовнішні кряжі передгір'їв. Узята в цілому Альпійська гірська система представляє кристалічне ядро, одягнене покривом осадових утворень; але це ядро не представляється цільним, безперервним, а розпадається на окремі центральні гірські маси, відділені одна від інших ділянками осадових формацій. Таких центральних гірських мас Штудер нараховує у Швейцарські А. - 12; у всій альпійській області їх, по рахунку Дезора, - 36. Всі вони складаються переважно із граніту й гнейсу, сієніту й слюдяного сланцю й разом з навколишніми їхніми сланцями утворять середню зону А., що з півночі й півдня супроводжується двома бічними зонами осадових формацій. Це геогностичний розподіл з повного розвитку тільки в Східні А., у західній частині південна бічна зона так близько підійшла до середнього, що не одержала самостійного розвитку й майже зовсім відсутній, так що гнейси й граніти центральної зони безпосередньо примикають до низовини ріки По, і тільки до сходу від Лаго-Маджиоре передовий вал, що складається з доломіту й перевелися, досягає значної товщі й, поступово й швидко товщаючи, тягнеться без подальших перерв до східного краю А.

Значення центральних гірських мас в історії утворення А. старими й новими геологами оцінюється різним чином. Перші приписують їм активну роль: при піднятті кристалічних мас внаслідок тиску знизу осадові шари піддалися частиною зміні (метаморфозу), частиною зсуву. Підняття центральних мас відбувалося не скрізь із одинаковою інтенсивністю: на кінцях альпійського ланцюга центральні маси не тільки нечисленні, але й нижче, ніж у центрі; при своєму русі кристалічні маси тільки підняли осадові шари, які просто розсунулися, щоб їх пропустити. Зовсім інакше повинен був відбуватися процес у центрі ланцюга. Центральні маси, або кристалічні еліпсоїди, під впливом набагато більше сильного тиску здійнялися дуже високо, осадові шари при цьому не тільки піднімали, але й внаслідок тиску мас, що піднімаються, часто перегиналися й перекидалися. Кристалічні маси, здійнявшись до відомої висоти, повинні були ламатися й розтріскуватися (Дезор). Нові геологи (як, напр., Гейм, Лорі, Фавр, Суэсс й ін.), навпроти, відкидають активну роль центральних мас при піднятті А. і приписують їм, як й осадовим утворенням, повну пасивність. Відповідно до їх погляду, центральні маси представляють не що інше, як системи складок великою частиною кристалічної будови, що утворилися, так само як й осадові шари, не внаслідок вертикального тиску знизу, а в силу горизонтального, бічного тиску в товщі земної кори, обумовленого стиском внутрішності земної кулі внаслідок охолодження. У кам'яновугільний період альпійська область, ймовірно, представляла ряд островів; у тріасовий й юрський періоди внаслідок коливання ґрунту вона те поринала в море, то піднімалася над його поверхнею; сучасним же своїм видом вона зобов'язана головним чином сильної складчастості, що почалася, ймовірно, ще в крейдовий період, але проявивши свою дію тільки в пізнішу, третинну епоху. Під час розвитку цього процесу, що закінчився в кінцевих частинах А. раніше, ніж у середині, центральні маси були так само пасивні, як й осадові шари, їх що одягали; разом з останніми вони піддалися переміщенню й із часом оголилися внаслідок вивітрювання й розмивання (гейм). Щодо історії утворення долин думки вчених також різко розходяться. Стара геологія встановлює причинний зв'язок між утворенням долин і гірських хребтів і пояснює їхнє походження утворенням тріщин, обумовлених, у свою чергу, розпаданням центральних мас і розривом осадових шарів; розмиванню приділяється при цьому підлегле значення пізнішого фактора, що розширює й модифікує. Відповідно до цієї теорії, розрізняли: поперечні долини, або клюзи, що утворилися внаслідок розриву шарів у напрямку, перпендикулярному до їхньої довжини; поздовжні, або комби, паралельні напрямку шарів, що відповідають межі між кристалічними й осадовими утвореннями або між двома формаціями останніх, і, нарешті, мульди, поздовжні вирізки між двома центральними масами. Таке думка старих геологів; у противность йому нова геологія в підставу процесу ставить розмивання; утворення долин у силу розриву гірських мас допускається тільки в деяких виняткових випадках, у загальному воно обумовлюється не появою тріщин у гірських височинах, але майже винятково дією води. При цьому погляді троякий поділ долин не має достатньої підстави, всі вони результат розмивання й розрізняються тільки по напрямку: поздовжні, приблизно паралельні осі хребта, і поперечні, приблизно перпендикулярні до неї. До першого належать, наприклад: долина р. Рони від Фурки до Мартиньї, долина Рейну до Хура, долини Верхнього Зальцаха й Энса, Риенци й Драви, до останніх - долина Рони нижче Мартиньї й Рейну, починаючи від Хура, долини Аари, Рейса й Зальцаха від устя Гросс-Арльскої долини, Энса від Гифлау й більшість річкових долин південного схилу.



Геологічна будова й корисні копалини. У сложнейшей геологічній структурі А. виділяється ряд дугообразно-изогнутых тектонічних зон, складених з різноманітних гірських порід від докембрия до антропогену включно. Підстава складчастої системи складають докембрийские кристалічні породи (гнейси, слюдяні сланці) і менш метаморфизованные верхнепротерозойские й, можливо, нижнепалеозойские кварцево-филлитовые сланці, прорвані герцинскими інтрузіями гранітів і порід основного складу.

Комплекс порід, що перекриває кристалічну підставу А., представлений різноманітними товщами, серед яких переважають филлитовые сланці, граувакковые піщаники й вапняки нижнього палеозою, молассовый комплекс верхнього палеозою, мезозойські серицит^-хлоритові (т.зв. блискучі або лискучі) сланці й вапняки, мезозойський і палеогеновий флиш і неогенова молассовая товща великої потужності, що заповнює Предальпийский крайовий прогин. З антропогенових відкладенні типові льодовикові, розчленовані на 4 комплекси - гюнцский, миндельский, рисский і вюрмский, що відповідають 4 льодовиковим епохам А.

Найважливіший глибинний розлам А. - т.зв. "рубець", витягнутий з невеликими вигинами з В. на З. на 600 км (від Марибора в Югославії через Инсубри до Ивреа), відокремлює зону південного схилу А. від центральної зони й супроводжується інтрузіями гранитоидов. Центральна, найбільше складно побудована зона простирається у вигляді дуги на всьому протязі А. - від Граца на С.-В. до Генуэзского затоки на Ю.-З. Головну роль у її будові грають 2 комплекси порід: кристалічний комплекс підстави й комплекс блискучих сланців мезозою, що спочатку заповнювали глибокий геосинклінальний прогин. У результаті процесів складчастості, що супроводжувалися утворенням насувань і т.зв. пеннинских покривів, відбулося надвигание пакетів кристалічних сланців з області головного розламу до С. на блискучі сланці, разом з якими вони насувалися на інші пакети тих же порід, і на північний край великого прогину (на т.зв. автохтонні масиви). У результаті виникло надзвичайно складне, багатоповерхове накопичення чешуй і покривів, причому головні покриви ускладнені більше дрібними - другорядними. У самих складних ділянках (Симплон - Тичино - Маджа) установлено 6 головних покривів, що одержали найменування (знизу нагору): Антигорио, Лебендюн, Мон^-Леон, Сен-Бернар, Монте-Роза й Дан-Бланш. Вершини Дан-Бланш, Монте-Роза, Мишабель, Маттерхорн й ін. представляють залишки розмитих покривів, складених кристалічними сланцями. На схід простираються покриви Адула, Тамбо-Суретта й ін., а ще далі на В. - система нижневосточноальпийских покривів, складених кристалічними сланцями. У північній частині їх з-під передових покривів Сильвретта - Эцталь у розмитих "вікнах" долини Верхнього Энгадина (верхів'я ріки Инн) і в горах Тауэрн оголюються блискучі сланці мезозою.

До С. від центральної розташована зона, що складається з ланцюга кристалічних (автохтонних) масивів (Меркантур у Приморські А., Пельву, Белледонна, Монблан у Французькі А., Аарский, Готтардский у Швейцарські А.), частково покритих чохлом пермських і мезозойських порід. На схід долини Рейну на продовженні цієї зони розташовується смуга палеозойських порід граувакковой зони Австрійських А.

У Східні А. північніше розташовується зона, складена вапняками й доломітами тріасу і юры. Вапняки утворять систему східно-альпійських покривів, численні луски яких у цілому насунуті до С. на флишевую зону. (Деякі дослідники вважають, що східно-альпійські покриви переміщені в сучасне положення з Південних А.)

Уздовж зовнішнього краю А. простягається флишевая зона. У Східні А. вона звужена через перекриття вапняковими покривами, а у Швейцарії знову розширюється й з перервами треба на Ю. до Середземного моря. Її складає сильно складчастий флиш крейдового й палеогенового віку. Особливо складна будова вона має у Швейцарські А., де ускладнена серією т.зв. гельветских покривів, у яких беруть участь породи чохла автохтонних масивів (Аарского й Монблану), а місцями також породи, принесені із центральної зони А. (див. розрізи). Уздовж усього північного підніжжя А. до Женеви на З. простирається Предальпийский крайовий прогин, складений неогеновими товщами моласс.

Зона південного схилу А., обмежена на С. головним розламом, побудована більш просто. Її складають порожнього шари, що залягають, порід від тріасового до эоценового віку, які розбиті системою скидань на окремі блоки. Є виливи й впровадження порфірів.

У геологічній історії А. виділяють 2 періоди. Протягом першого (доальпийского) періоду формувався кристалічний комплекс підстави й покриваючі його палеозойські породи з інтрузіями гранітів. Наприкінці цього періоду утворилися западини, що виконувалися вугленосними й пестроцветными породами кінця карбону, Пермі й початку тріасу. Другий період (альпійський) можна розділити на 3 етапи: перший пов'язаний з розвитком Пеннинского геосинклінального прогину, що залягав наприкінці тріасу, прогинався й заповнювався опадами до початку крейдового періоду, у середині мела закінчився складчастістю й формуванням системи пеннинских покривів; другий етап характеризувався утворенням флишевых прогинів - периферичного й у середній частині А.; третій етап, присвячений до олігоцену, ознаменувався підняттям А., складчастістю в межах флишевых прогинів, виникненням Предальпийского крайового прогину й заповненням його молассами; у цей же час утворилися східно-альпійські й гельветские покриви й відбулося впровадження гранитоидов у зоні головного розламу.

З корисних копалин найбільш древніми є магнезитові родовища в докембрии Східних А. З герцинскими інтрузіями зв'язані родовища залізних руд в Австрійські А. (Эрцберг), свинцево-цинкові родовища Карнийских А., мідні й свинцево-цинкові жили Инсубри. До відкладень карбону присвячені родовища кам'яного вугілля (Бриансонне й ін.). Найбільш важливі рудні родовища А. пов'язані з комплексом блискучих сланців пеннинской зони, де численні поклади мідистого піриту; є родовища марганцевих і магнетитових руд. З неогеном Предальпийского прогину й окремих западин усередині А. зв'язані родовища бурого вугілля.

**1.2 Рельєф**

Після альпійської складчастості Альпи. були сильно знижені й зруйновані; до міоцену вони набули характеру середньовисотних гір. Сучасні висота й характер рельєфу зв'язані головним чином з дуже активними диференційованими вертикальними рухами в міоценовий і неогенантропогеновий час, амплітуда яких у різних районах Альпи оцінюється від 1000 до 5000 м. Ці рухи викликали значне пожвавлення ерозії, переформування річкової мережі, ускладнення морфології хребтів і долин. У плейстоцені найважливішим фактором формування рельєфу з'явилося багаторазове зледеніння, що охоплювало більшу частину Альп. Діяльність потужних льодовикових потоків чергувалася з активною річковою ерозією в міжльодовиків’ях. Найбільший вплив льодовиків випробували високогір'я північної частини Французько-Італійських Альп і Швейцарські Альп, де більша висота сполучалася з рясним зволоженням. У Східни Альпиах вплив льодовиків був меншим, а найпівденніші райони французьких Альп не піддавалися зледенінню. У високогір'ях зледеніння визначило появу різко розчленованих альпійських форм рельєфу із численними цирками й сполученими з ними гострими гребенями хребтів, долин-трогів, із властивим їхнім схилам терасоподібними ділянками, нерідко пропиляними тіснинами висячих бічних долин, до гирлових ділянок яких присвячені водоспади. Долинні льодовики робили колосальну ерозійну роботу, транспортування уламкового матеріалу і його відкладення в передгірній смузі у вигляді гірлянд кінцевих морен. Морени підпружували перепоглиблені льодовиками долини в місцях їхнього виходу з гір на рівнини й сприяли виникненню великих предальпійских озер. Велике значення при формуванні рельєфу мала літологічна неоднорідність: вапнякових районах, що оточують кристалічну зону Альп з льодовиковим рельєфом, властиві хребти з крутими схилами й масиви зі скелястими вершинами башнеподібної форми, різноманітні прояви карсту; районам поширення флішевих і моласових відкладень властиві м'які обриси Гребньовій зони хребтів і більш пологі схили.

**РОЗДІЛ 2. КЛІМАТ**

На території Європи Альпи виділяються значним атмосферним зволоженням і різкою зміною температури залежно від висоти, експозиції й географічного положення різних районів гір. Спад температури повітря з висотою краще виражено влітку (у середньому на 0,6-0,7 °С на 100м), чим узимку (0,3-0,5 °С на 100м); у зв'язку із цим контрасти зимових температур більше згладжені, чим літніх (див. табл. 2). Річні й місячні температури найбільш високі на південних схилах Приморських Альп. Річна ізотерма °С проходить тут на висоті близько 2000м, липнева ізотерма °С - на висоті. близько 3500м.

Найбільша кількість опадів - у північних Предальпах й у передових хребтах осьової зони гір (1500-2500, місцями до 4000мм у рік). Найменше опадів (500-800 мм у рік) - у внутрігірських долинах й впадинах, у кліматі яких є риси континентальності. Максимум опадів майже повсюдно припадає на літні місяці. З висотою наростає частка твердих опадів (до 80-90% у поясі вище 2000м). Товщина шаруючи снігу в окремих районах досягає 7-8м. Навесні часті сніжні лавини, особливо в районах, що піддаються впливу фенів. Снігова лінія проходить на висоті від 2500 м у більше вологих зовнішніх хребтах Альп до 3200м у менш вологі внутрішні. Площа сучасного заледеніння близько 4140 км2 (приблизно 2 % загальної площі А. ), з яких близько 2690 км2 доводиться на Західні Альпи. Найбільші скупчення льодовиків - у масивах финстераархорн (484 км2), Монте-Роза - Маттерхорн (445 км2), Монблан (277 км2). Високий Тауэрн (537 км2). Найбільший по довжині й площі в Альпах. - Алечский глетчер. Язики деяких долинних льодовиків спускаються до висоти 1400-1100м. Становлячи головний вододіл Західної Європи, Альпи у той же час представляють також важливу кліматичну межу між холоднішою й теплішою частинами помірного клімату. До першої, що характеризується листяними лісами й суцільним килимом трав, лежить від Сходу від Альпької полоси височин із середньою річною температурою що дорівнює 9°С, до другого - зони - Ломбардска й Провансальська низовини із середньою температурою 12°С. Альпійский пояс, розділяє ці дві зони на просторі 5 градусів широти, представляє всі клімати, від помірно-теплого до холодного полярного. При піднятті від підошви до вершини середня температура поступово знижується приблизно на 0,58° С на кожні 100м. Лінія вічного снігу, вище якої сніг не тане в саму жарку пору, відповідає -4° С і лежить у Північні Альпи на висоті 2500 приблизно, у Центральних на 2700, у Південних - 3000м. Середня температура найвищих вершин сягає приблизно -12 до 15° С; клімат їх відповідає приблизно 70° С. Незалежно від місцевих вітрів, що обумовлюються розходженням між горами й долинами, фірном і рослинністю й т.д., в Альпи дмуть північно-східні полярні й південно-західні антиполярні пасати, до яких приєднується також і фен .

Кількість дощів, що випадають в Альпах, перевищує кількість у прилеглих до них рівнинах; збільшуючись у долинах південного схилу, вони зменшується у високих долинах внутрішніх хребтів, напр. в Енгадині й Верхньому Валлісі. У середньому воно становить 1,08, на південному схилі 1,46, у Тессіні навіть 1,7, на північному схилі 0,92м на західному 1,19м, тоді як для Південно-Німецької плоскої височини воно рівняється 0,68, для Енгадіна 0,85 і для низовини р. По 0,98 м. На Півночі панують літні, на Півдні і Заході. осінні дощі. Число дощових днів менше, ніж можна було б очікувати на підставі кількості атмосферних опадів, що випадають, так: Північний-Готтард при 278 похмурих днях у році й кількості води, що випадає, рівному 1,98м, має тільки 107 дощових і сніжних днів, що тоді як примикає із Північна плоска височина при втроє меншій кількості атмосферних опадів має в середньому 120-160 дощових і сніжних днів. Уже на висоті 2300 м на щомісяця доводиться кілька сніжних днів, число яких зростає в міру підняття. Сніг вищих альпійських областей - сухий і дрібнозернистий, при сильному вітрі носиться навколо вершин, утворюючи сильні сніжні хуртовини, названі в Бернському Оберланде гуксетами. У захищених місцях він перетворюється внаслідок перемінного танення й замерзання у фірн, а останній - у глетчерів лід. Маси снігу й льоду, відірвавшись від високо льодовика, стрімко спускаються в долини й утворять так звані лауни, або лавини, що приносять часто велику шкоду жителям. Не менш небезпечно спустошлива дія альпійських потоків. Сильні грози, на південному схилі часто супроводжуються градом, тривалі дощі, обумовлені дією фена, танення снігу й льоду, сильно й швидко збільшують кількість води в гірських потоках; глибокі кам'янисті русла, улітку майже що зовсім висихають, швидко переповняються мутними водами, які із грізним шумом і величезною силою падають у долини, несучи на своєму шляху кам'яні брили, дерева й т.д., спустошуючи поля й ліси й ховаючи все під шаром бруду, щебенів і уламків скель. Як русло, так і самий потік носять у Швейцари назва рунса або рюфа. Внаслідок неощадливого лісового господарства, що значно збезлісило Альпи і, на жаль, що триває й тепер на південному їхньому схилі, число рунс, незважаючи на всі преградительные будівлі, дуже непомітно зменшується; у Швейцарії останнім часом намагаються протидіяти цьому злу, засаджуючи деревами ділянки, що оточують джерела. Неощадливим видаленням захищаючий ґрунт рослинного покриву пояснюється також у більшості випадків зміною рівня води альпійських рік, що висихають у суху пору року й преобертових у спустошливі потоки під час танення снігу або при тривалих осінніх дощах. Дії води долини Альп зобов'язані також небезпекою, представляемою їм сніжними й гірськими обвалами. Механічною й хімічною дією води гірські породи розчиняються, вивітрюються й розмиваються. Цілі шари, позбавлені в такий спосіб їхньої підстави, що підтримувало, можуть у сильно похилих місцях бути наведені в рух; внаслідок проникнення атмосферної води в тріщини у зв'язку з дією температури гірські породи, особливо деякі сланці, доломіти й вапняки, розпушуються й при сприятливих умовах, під час танення снігу, сильних і тривалих дощів і т.д., маси землі відриваються й падають у долини. Якщо це явище відбувається в більших розмірах і одночасно відділяються значні нашарування, то утворяться так звані гірські обвали.

**Таблиця 2 Кліматичні показники**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Станция | Высота над уровнем моря (м) | Средняя температура (С) | | Среднегодовое количество осадков (мм) |
|  |  | наиболее тёплого месяца | наиболее холодного месяца |  |
| Вена | 202 | 19,3 | -1,8 | 647 |
| Базель | 277 | 19,1 | -0,1 | 829 |
| Берн | 572 | 17,6 | -2,3 | 922 |
| Сентис (Аппенцеллерские А., Швейцария) | 2500 | 5,5 | -8,8 | 2432 |
| Зонблик (Высокий Тауэрн, Австрия) | 3106 | 1,3 | -13,6 | 1760 |
| Лугано | 275 | 21,5 | 1,3 | 1760 |
| Ницца | 20 | 23,2 | 8 | 857 |

**РОЗДІЛ 3. ВНУТРІШНІ ВОДИ**

Альпійський найголовніший гідрографічний вузол Західної Європи. Стікаючі з Альп ріки належать басейнам Північного моря (Рейн із Ааре й ін. припливами), Чорного моря (праві припливи Дунаю - Іллер, Лех, Інн, Энс, верхній плин Драви), Адріатичного моря (Адидже, По з лівими припливами), Лигурийского моря й Ліонскої затоки (Рона з лівими припливами). Ріки характеризуються швидким плином, значної водностью, високим коефіцієнтом стоку (до 70-85% ), дуже правильним коливанням стоку залежно від температур. У живленні рік основне значення мають талі води льодовиків і снігів; менше - дощі. Ріки льодовикового живлення (т.зв. альпійського режиму) мають максимум стоку влітку й дуже низький мінімум в інший час. На ріках зі сніговим живленням максимальна водность доводиться на весну й 1-шу половину літа, а з дощовим - на осінь (у Приморські Альпи також на зиму). Для більшості великих рік характерне сполучення різних джерел живлення й режимів стоку. Основні морфологічні особливості річкових долин: слабка розробленість поздовжнього профілю, наявність великої кількості уступів у руслі з водоспадами, що утворяться на них. Велике енергетичне значення рік. Великий регулюючий вплив на стік рік роблять озера. Найбільш численна група невеликих по площі карових озер високогірної зони. Великі озера приурочені до смуги передгір'їв: Женевське (площа 581 км2, найбільше в Альпах), Тунске, Бріенцське, Фирвальдштетское, Боденське, Лаго-Маджоре, Лугано, Комо, Гарда й ін.

**3.1 Річки**

Рейн- велика ріка в Західній Європі.

Протікає по території Швейцарії, Ліхтенштейну, Австрії, Німеччини, Франції, Нідерландів.

Довжина - 1233км, площа басейну - 185 тис. км2.

Бере початок в Альпах, протікає через Боденське озеро, перетинає відроги Юри й Шварцвальда, після чого тече по Верхнерейнской низовини. У середньому плині проривається через Рейнські Сланцеві гори. Нижній плин - у межах Середньоєвропейської рівнини, де русло в багатьох місцях обгороджено дамбами. Упадає в Північне море, образуя складну дельту.

Припливи: Неккар, Майн, Вуппер, Иттер, Дюссель, Рур (праві); Ааре, Мозель (ліві). У лівий рукав дельти впадає ріка Маас.

У верхів'ях - весняно-літнє повіддя, у середньому й нижньому плині багатоводна протягом усього року. Середня витрата - 2500м2/с, річний стік близько 79км2.



У верхньому плині Рейну, у швейцарському кантоні Шаффхаузен, поруч із містечком Нойхаузен, розташований Рейнський водоспад. Поряд з більше високим, але менш повноводним водоспадом Деттифосс в Ісландії, Рейнський водоспад є самим більшим водоспадом у Європі. Висота Рейнського водоспаду - 23 м, ширина - 150 м[2].

Ріка судноплавна на 952км, до міста Базель і по Боденське озеру. Загальна довжина водних шляхів у басейні Рейну близько 3000км.

Рейн з'єднаний каналами з Роною, Марной, Везером, Ельбою.

Рона - ріка у Швейцарії й Франції. Довжина - 812км, площа басейну - 98 тис. км2. Середня витрата води - 1780м2/с.

У французькій мові назва ріки звучить «Рон» і тільки в російській назві він по

Початок ріки перебуває у Швейцарському кантоні Валу на Ронском льодовику в Лепонтинских Альпах, на висоті 1753м. Спочатку Рона тече головним чином на південний захід, протікаючи у верхів'я через Женевське озеро, потім, минувши Ліон, повертає на південь, проходячи через Ронскую низовина, досягає Лионского затоки Середземного моря. В устя утворить дельту із двома рукавами на захід від Марселя. Площа дельти перевищує 12 тис. км2.

Основні припливи Рони - Эн, Сона й Ардеш (праві), Изер і Дюранс (ліві). Більше трьох чвертей басейну Рони доводиться на гірські місцевості.

На берегах Рони розташовані міста Бриг, Сьон, Женева (у Швейцарії), Ліон, Валанс, Монтелимар, Авиньон й Арль (у Франції). На Роні побудований каскад ГЕС. Судноплавство нижче устя р. Эн. Рона з'єднана каналами з Рейном, Мозелем, Маасом, Сеною, Луарою. В обхід дельти Рони проведений канал від Арля до Марселя.



Дунай - друга за довжиною й площею басейну річка Європи (після Волги).

Витік Дунаю міститься на території Німеччини в горах Шварцвальду, де біля міста Донаушинґен на висоті 678м над рівнем моря зливаються гірські потоки Бреґе (довжина 48км) та Бріґах (43км).

На своєму шляху Дунай кілька разів міняє напрям. Спочатку він протікає по гірській області ФРН на південний схід, потім на відмітці 2747км (кілометраж ріки вимірюється від крайньої крапки дельти в напряму витоку) змінює напрям на північно-східний. Цей напрям зберігається до м. Реґенсбурґ (2379км), де розташована найпівнічніша крапка течії ріки (49°03' півн. широти). Біля Реґенсбурґу Дунай повертає на південний схід, потім перетинає Віденську улоговину і далі понад 600км тече по Середньодунайській низовині. Проклавши річище через гірський ланцюг Південних Карпат ущелиною Залізні Ворота, ріка до самого Чорного моря понад 900км протікає Нижньодунайською низовиною. Найпівденніша крапка ріки знаходиться біля м. Свиштов (Болгарія) — 43°38' півн. широти.

При відстані по прямій між витоком (Донаушинґен) та крайнім пунктом дельти (відмітка «0 км» в українській частині дельти нижче м. Вилкове на острові Анкудінов) в 1642км коефіцієнт звивистості ріки складає 1,71.

Дельта Дунаю, супутниковий знімок

Докладніше: Дельта Дунаю

У нижній течії Дунай, розгалужуючись, утворює велику, прорізану густою сіткою водотоків та озер, болотисту дельту довжиною з заходу на схід 75 км та шириною з півночі на південь 65км.

Вершина дельти знаходиться біля мису Ізмаїльский Чатал за 80км від гирла, де основне річище Дунаю спочатку розгалужується на Кілійське та Тульчинське гирла. За 17км нижче за течією Тулчинське гирло розділяється на Георгієвське та Сулінське, які впадають у Чорне море окремо.

Кілійське гирло в межах території України утворює так звану Кілійську дельту, що є найбільш швидконаростаючою частиною дельти Дунаю.



**Зображення Дунаю**

**3.2 Озера**

Женевське озеро - друге по величині (слідом за Балатоном) прісноводне озеро в центральній Європі, розташоване у Швейцарії й Франції. Є також самим більшим альпійським озером.

Женевське озеро лежить у заплаві ріки Рона й має форму півмісяця, що изгибается в районі села Ивуар. Вигин природно ділить Женевське озеро на Велике (фр. Grand Lac) і Мале озера (фр. Petit Lac).



Топоніміка

Женевське озеро, вид із супутника. У нижньому лівому куті - Женева, у верхньому правом - Монтре

Координати: 46°27′00″ с. ш. 6°31′00? в. буд. (G)

Розташування між Швейцарією й Францією

Висота нум372м

Довжина73км

Ширина14км

Площа582 км²

Обсяг89 км³

Рива-дель-Гарда

Координати: 45°38′00″ с. ш. 10°40′00′′ в. буд. (G)

Висота нум65м

Довжина51,9км

Ширина16,7 км

Площа370 км²

Обсяг50,35 км³

Найбільша глибина346м

Середня глибина136м

З нього випливає ріка Минчо, що є лівим припливом ріки По. По берегах озера розташовані курорти, найбільш відомими з яких є Гарда, Сирмионе, Дезенцано-дель-Гарда, Бардолино, Мальчезине, Рива-дель-Гарда. На східному березі озера створений резерват Гардезана-Ориентале.

Улоговина Гарды є тектонічною западиною, обробленої плейстоценовыми кінцевими льодовиками. Північна, вузька й довга частина озера нагадує фіорд при висотах її хребтів, що обрамляють, до 2000м, південна - більше широка, складена моренними відкладеннями. Гарда вкрита від холодних вітрів, і його прибережна зона відрізняється м'яким кліматом і пишною рослинністю средиземноморского типу. Найбільший острів на озері - Гарда. З риб поширені італійська форель, кумжа, головень, короп, звичайний вугор, минь, тріска, щука звичайна, річковий окунь і лин.



**Вид з космосу**

На озері Гарда перебуває найбільший парк дитячих розваг Італії - Гардаленд, а також океанариум Seaworld, аквапарк Canevaworld, парк розваг Мувиленд. Розвинено судноплавство, рибний лов, туризм.

**Лаго-Маджоре** (італ. Lago Maggiore, буквально — велике озеро) — озеро на границі Швейцарії й Італії. Швейцарська частина озера розташована в кантоні Тичино, італійська - у П'ємонті й Ломбардії. Урез води Лаго-Маджоре є найнижчою крапкою Швейцарії.Зміст [забрати]

Лаго-Маджоре розташовано в тектонічній улоговині в західній частині Ломбардских Альп на висоті 193м над рівнем моря. Обмежено переважно крутими й високими мальовничими берегами. Озерна улоговина виорана древнім льодовиком, що спускався з гір. Лаго-Маджоре подпружено з півдня мореною цього древнього льодовика. Довжина - 66км, ширина - до 10км, площа - 212,5км2, глибина - до 372м. Пануючі вітри: трамонтану (ранковий) з озера й инверна (вечірній) на озеро. Часті бури, коли дують західні (мергоццо) і північні (маджоре) вітри.

Через Лаго-Маджоре протікає судноплавна ріка Тичино, лівий приплив ріки По. Коливання рівня води в озері становлять близько 4м у рік, найбільшої висоти він досягає в червні - липні. Озеро не замерзає взимку. Клімат на околицях досить м'який, завдяки чому на берегах багато курортів: Локарно, Аскона, Канобио, Стреза й ін.

Розвинено судноплавство, рибальство (форель, окунь), туризм, водний спорт.



**Вид на Лаго-Маджоре з Изола-Мадре**

**Боденське озеро** перебуває в Предальпах на границі Німеччини, Швейцарії й Австрії. Говорячи про Боденське озеро, мають на увазі три водойми: Верхнє озеро (ньому. Obersee), Нижнє озеро (Untersee) і Рейн (Seerhein), що з'єднує дві цих водойми.

Карта Боденського озера

Координати: 47°38′00″ с. ш. 9°22′00′′ в. буд. (G)

Розташування на границі Швейцарії, Німеччині й Австрії

Висота нум395.23м

Довжина63км

Ширина14км

Площа536 км²

Обсяг48.5 км³

Найбільша глибина254м

Середня глибина90м

Озеро розташоване в древнеледниковой долині на висоті 395м і має площа 536км2 при довжині 63км і глибинах до 254м. У своїй північно-західній частині розгалужується на три відособлених ділянки. Берега озера горбкуваті й лише в південно-східній частині скелясті. В озера перебуває кілька заповідників.

Через Боденське озеро протікає ріка Рейн, озеро замерзає тільки в найбільш суворі зими. Озеро судноплавне, діє поромна переправа. На берегах озера розташовані німецькі міста Констанц і Фридрихсхафен й австрійське місто Брегенц, а острів Райхенау оголошений пам'ятником Всесвітньої спадщини.

Боденське озеро перебуває в Предальпах. Довжина берегової лінії двох озер становить 273км, з них 173км перебувають у Німеччині, 28км в Австрії й 72км у Швейцарії. Площа Боденського озера становить 535км2. Воно є, якщо підсумувати Верхнє й Нижнє озера, третім по величині після озера Балатон (594км2) і Женевського озера (582км2) і другим по величині озером у Центральній Європі по обсязі води (48км2) після Женевського озера (89км2). Водозбірна площа становить 11.500км2.

Територія Верхнього озера становить 473км2. Воно простирається між Брегенцом і Бодман-Людвигсхафеном на 63,3км, максимальна ширина становить 14км (між Фридрихсхафеном і Романсхорном) і найглибше місце між Фишбахом (район міста Фридрихсхафен) і Утвильем виміряється в 254 м. Північно-західний пальцевидный рукав Верхнього озера називається озеро Уберлинген (Uberlinger See). У загальному слововживанні озеро Уберлинген розглядається як самостійна частина озера, границя між Верхнім озером й озером Уберлинген проходить уздовж лінії між вершиною «Hornle» півострова Бодарюк (Bodanruck) і Меерсбургом. У трьох невеликих заток узбережжя Форарльберга є свої власні імена: перед Брегенцем перебуває затока Брегенц (нем. die Bregenzer Bucht), перед Хардом і Фуссахом - затока Фуссах (нем. die Fu?acher Bucht) і на захід від його так називане око, що вбачає, звідки приходить бура (ньому. Wetterwinkel). На захід від його, уже у Швейцарії, перебуває затока Роршах (нем. die Rorschacher Bucht). Північніше, на баварській стороні, розташована затока Ройтин (нем. die Reutiner Bucht). Залізничний насип від суши до кістяка Линдау (ньому. Lindau) і міст через озеро для автомобільного повідомлення відокремлюють від Боденського озера так називане «Маленьке озеро», що розташовується між районом Аешах й островом. До сходу від Констанца розташовується затока Констанцер Трихтер (нем. der Konstanzer Trichter).

Нижнє озеро, що відділене від Верхнього озера або від північно-західного рукава озера Уберлинген більшим півостровом Бодарюк, займає площу в 63 км?. Воно утворено й сильно розділене кінцевими моренами різних цунгов і середніми моренами. У цих частин озера є власні імена. До півночі від острова Райхенау перебуває озеро Гнаден (ньому. Lindau). На захід від острова Райхенау, між півостровом Хери (ньому. Hori) і півостровом Меттнау (ньому. Mettnau), перебуває озеро Целлер (ньому. Zellersee). Друмлины південної частини півострова Бодарюк тривають на цих північних частинах озера. Південніше Райхенау, від Готтлибена до Эшенца, простирається Рейн із його почасти вираженим плином. На більшості карт ім'я Рейн (ньому. Rheinsee) не представлено.

Басейн Боденського озера сформувався протягом останнього льодовикового періоду завдяки рейнському льодовику, що виступає з альпійської долини. Його можна охарактеризувати як озеро, утворене льодовиком, що тане.

**3.3 Льодовики**

Середній Алечский льодовик має довжину 5,4км і площа близько 8,31 км² (за станом на 1973 рік)[1]. Він бере свій початок на східному схилі Алечхорна й південному схилі Драйекхорна (ньому. Dreieckhorn, 3 811м) на висоті близько 3 700 метрів над рівнем моря із широкого фірнового поля на схилі крутістю близько 36°. Далі він стікає на південний схід у долину між Гиссхорном (ньому. Geisshorn, 3 740 м) на заході й Олменхорном (ньому. Olmenhorn, 3 314 м) на сході. Біля Гиссхорна він подпитывается ще одним фірновим полем. Язик льодовика закінчується на висоті 2 350 метрів над рівнем моря. Середнього Алечского льодовика, що випливає з-під язика, потік поталої води приблизно через 1 км поглинається тілом Великого Алечского льодовика.

Льодовик Миттельалеч довгий час був одним з рукавів Великого Алечского льодовика. Але через потепління клімату й відступу альпійських льодовиків на початку 1970-х років він відірвався від Великого Алечского льодовика.

**РОЗДІЛ 4. ГРУНТОВО – РОСЛИННИЙ ПОКРИВ ТА ТВАРИННИЙ СВІТ**

**4.1 Рослинність**

Рослинність Альп відповідно клімату, висоті й ґрунту дуже різна й взагалі відрізняється багатством видів. Рослинність південного й західного схилів Альп за своїм характером належить до рослинності країн, що оточують Середземне море; на північному схилі зустрічаємо види, властиві Німеччині; у східних частинах Альп значний вплив трансільванської флори. Із всієї рослинності Альп, принаймні німецьких, третя частина стосовних сюди видів, по Унгеру, не належить властиво А., а переселилася сюди з інших місць, причому шляхи можуть бути легко простежені в одну сторону до Піренеїв і в іншу - через Карпати до Кавказу. Флора верхньоальпійскої області виявляє вражаючу схожість із рослинністю арктичного поясу: ті ж пологи й види властиві обом областям, отут, як і там, низькорослі верби становлять крайню межу деревних порід. Чудово, однак же, розходження в порядку зникнення інших деревних порід: в Альп знизу нагору, в арктичній зоні із С. на Ю. В А. першим зникає дуб, за ним сосна, бук, береза, ялина й вільха; на С., навпроти, першим зникає бук, за ним дуб, сосна, ялина, береза й останнім можжевельник. Виноград зріє в Сівбу. А. до 500, у Центральні до 600 і на південному схилі до 900 м приблизно. Середня межа землеробства лежить на 900, навіть 1300 і 1550 м, але в деяких місцевостях хлібна культура простирається до 1200 і 1650 м, а в Південних Альпах навіть і до 1950 м. Цілі ліси із хвойних дерев рідко зустрічаються вище 1800, 1950 і 2100 м, але окремі дерева, саме лиственница, кедр і особливо гірська сосна, попадаються й на висоті 1450, 2100 і 2300м. Для альпійських трав так само важко визначити межу, як і для лишаїв. Згідно з висотою й широтою місця й з обумовленим ними кліматом альпийска рослинність може бути розділена на наступні зони, що сходять, зрозуміло, на більше теплих південному й західному схилах вище, ніж на північному: 1) Зона вічнозелених листяних дерев обмежується теплими долинами південного й південно-західного схилів і простирається до 500м висоти; тут ростуть вічнозелені дуби, маслинові, фігові й мигдальні дерева; у захищених місцях зріють апельсини й лимони, а на крайньому Ю.З., у Приморські А., навіть і низькорослі пальми. 2) Нижній ярус листяних лісів, від плоскої височини, пов'язаною із схилом, до 750 м приблизно; це ярус земледлия, виноробства й садівництва; лісу його складаються з листяних дерев, переважно дубів і буків, на південному схилі - з каштанових дерев. Зима триває близько 4 місяців. 3) Верхній ярус листяних лісів, до 1200 м; виноробство припиняється, землеробство й садівництво тривають до верхньої межі ярусу. У лісах листяні дерева помалу поступаються місцем хвойним - ялинам, піхтам і соснам. Зима триває 5 міс. 4) Зона хвойних лісів, від 1200 до 1800 м. Садівництво й землеробство в Північні Альпи припиняються й поступаються місцем скотарству; пасовища займають більшу частину безлісного простору. Листяний ліс остаточно зникає й заміняється хвойним, що складається на С. із сосни і ялиць, у Центральні й Південні Альпи з лиственницы і, що простирається до граничної лінії лісів. Представниками листяних порід є тільки гірський клен і чагарники гірської ольхи. Зима триває близько 6 місяців. 5) Зона альпійських чагарників, до 2100 м, пояс властиво альпійських пасовищ, ліс відсутній, зустрічаються тільки окремо зростаючі кедри, горн. сосна й альп. боярышник так чагарники альпійських троянд, вересу, черники і брусники і т.д. Зима триває майже 9 місяців. У цьому поясі в Центральні Альпи лежать найвищі населені пункти. 6) Зона альпійських трав, або підсніжна, простирається від 2000 м приблизно до сніжної лінії; дерев немає; це батьківщина властиво альпійських трав, самими характерними представниками яких є багато численні первоцвіти (Primulaceae), генцианы, нижчі крестоцветные, види камнеломки і низькорослі верби. Рослини постачені в більшості випадків сильно розвиненими, часто розгалуженими коріннями, дерев'янистими короткими стеблами й утворять часто що густо поростили галявини. 7) Область вічного снігу вище сніжної лінії, з убогою рослинністю на вільні від снігу місцях, лишаями й червоним від присутності альги снігом.

**4.2 Тваринний світ**

Тварини менше залежать від клімату й висоти місця, ніж рослини, і тому не має такого яскраво вираженого альпійського характеру. За винятком черід рогатої худоби, кіз, овець і табунів коней, вона не дуже численна. Властиві колись Альпам види частково винищені, частиною вийшли в самі недоступні й негостинні місця. Вищим зонам властиві: гірський баран, що зустрічається зараз лише в Грайских Альпах, серна, сурок, що живе безпосередньо під лінією вічного снігу, альпійський заєць, шуліка-ягнятник, гірський орел, біла куропатка, гірський зяблик, альпійська ворона; зонах водяться тетері, рябчики, кедровки строкаті, косатки гірські, альп. саламандры, тихобромы (стенолаз)і змеи. Вовк і лисиця, дикая кошка і рись, горностай і ласка, звичайно жителі долин, так само як і медвідь, зустрічаються найчастіше в Південних Ретических і Ортлерских Альпах, витиснуті з нижчих областей і зустрічаються тепер тільки вище ліній лісів. Альпійські води багаті рибою, особливо форелями (озерними, річковими й червоними), в'юнами, харіусами, щуками й окунями. Більшість нижчих тварин не поширюються до сніжної лінії, і число пологів їх у міру піднесення швидко зменшується. Самими верхніми мешканцями є стекловатая улитка (Vitrina), крижаний павук і льодовиковий кліщ, встречающиеся вище 2400м і оживляючі канави на поверхні льодовиків. Як мимовільних гостей потрібно назвати метеликів, сетчатокрылых і т.д., що заносяться часто в область вічного снігу висхідними повітряними плинами.

**РОЗДІЛ 6. СУЧАСНИЙ СТАН ЛАНДШАФТІВ. ПРОБЛЕМИ**

**Типи ландшафтів**. В Альпах виділяються 5 ландшафтних поясів. Поширення їхній підлегле закономірностям висотної поясности. Найбільші площі займають типи лісових ландшафтів.

Перший знизу пояс охоплює передгір'я Альп і схили основних хребтів до висоти 800-900 м. Пояс випробовує сильний вплив сусідніх внеальпійских районів: характеризується відносно пологими схилами гір і широких річкових долин; клімат помірковано теплий і теплий (на Ю.). Переважають букові й дубові ліси на гірських бурих лісових ґрунтах або (у вапнякових районах) рендзинах; у більше вологих північних районах вкраплені масиви ялинових і пихтовых лісів, у більше сухих, звернених до Среднедунайской рівнини, лісах переважають дуб і сосна, з'являються плями остепненных лугів, що надають ландшафту лісостеповий вигляд. У ландшафтах південної частини Французьк й Італійських А. з'являються средиземноморские риси: ліси стають більше розрідженими, у їхньому складі помітну роль грає каштан, місцями алеппская сосна, є зарості ксерофитных чагарників - крім бурих, характерні гірські коричневі ґрунти (типові й карбонатні). Нижній пояс - самий освоєний в А. У долинах зосереджені основні поселення, промислові підприємства, курорти (особливо по берегах озер). Сільське господарство спеціалізується на землеробстві (кукурудза, пшениця, овочі, виноград, фрукти), почасти на тваринництві.

Другий пояс простягається до висоти 1800-1900 м. Рельєф більш інтенсивно й глибоко розчленований, схили хребтів і долин круті, широко поширені моренні відкладення. Клімат помірний і помірковано холодний, з рясним атмосферним зволоженням, довгою сніжною зимою, сильними вітрами. У глибоких долинах клімат більше сухої: у них нерідкі інверсії температур. Місцями в цей пояс спускаються мови великих льодовиків. Часті сніжні лавини, селеві потоки, а також гірські обвали. До висоти близько 1200 м переважають лісу з дуба, клена, бука, вище, у більше вологих районах, - темнохвойні ліси (ялина, ялиця), у більше сухих - светлохвойные (сосна, європейський кедр, модрина). Основними типами ґрунтів є бурі лісові з різним ступенем оподзоленности, рендзины, підзолисті (головним чином у верхній частині пояса). По достатку й видовому складі тваринного миру лісу перевершують всі інші ландшафти А. З копитних представлена козуля, середньоєвропейський олень, кабан, з хижаків - вовк, лисиця, дика кішка, тхір, куниця, горностай, пещення; рідко зустрічаються бурий ведмідь, рись. Серед гризунів - білка, дикий кролик, русак і заєць-біляк, соні, дрібні мышевидные тварини. Із птахів - ворони, дятли, синиці, глухари, рябчик, снігур, кедрівка. У господарстві пояса значне місце займають лісозаготівлі; у сільському господарстві - розведення великої рогатої худоби, у вапнякових районах - переважно вівчарство. Ріллі зайняті ячменем, вівсом, житом, коренеплодами, картоплею (місцями до висоти 2200-2400 м); у нижній частині пояса - також посіви пшениці, сади.

Третій (субальпийский) пояс піднімається до висоти 2200-2300 м, має більшу розчленованість рельєфу, у формуванні якого істотну роль зіграли заледеніння й морозне вивітрювання. Клімат холодний, сніжний, але менш вологий, чим у першому поясі, з коротким (2-3 мес) вегетаційним періодом і різкими добовими коливаннями температур. Переважають високогірна чагарникова рослинність (рододендрони, що стеляться подушкообразные форми гірської сосни, ялівця, кедрового стланика й ін.) і высокотравные барвисті луги з великою роллю багатолітників. Ґрунти ставляться до перегнійного оподзоленному (під чагарниками) і гумусовому гірничо-луговому типу. Характерні тварини: сарна, альпійський гірський козел, альпійський бабак, полівки, із птахів - альпійська галка, клушица, стенолаз. Луги - основні літні пасовищні вгіддя А. Постійних поселень ні, але цей пояс, як й альпійський, - важливий район туризму й (завдяки сухій сонячній зимі) гірських зимових курортів.

Четвертий (альпійський) пояс простирається до снігової границі, має суворий холодний клімат при великій тривалості сонячного сяйва, значному нічному охолодженні, різких змінах температур від дня до ночі, сильних вітрах. Рослинний покрив розріджений, переважають низкотравные альпійські луги, формації приснежников і торфовищ. Найпоширеніші : ломикаменю, генцианы, примули, цикламени, астры, фіалки, маки, жовтці, крокуси. Кормові якості пасовищ нижче, ніж у субальпийском поясі. Значні простори зайняті кам'яними осипами, скелястими виступами, льодовиками.

П'ятий (нивальный) пояс представлений лише в найбільш високих осьових хребтах, має ландшафти холодних високогірних кам'янистих, льодовикових і сніжних пустель. Органічний мир украй бідний.

**Література**

1. Власова Т. В. Физическая география материков (с прилегающими частями океанов): В 2 ч. Ч.1. Евразия, Северная Америка: Учеб. для студентов пед. ин -тов по спец. № 2107 «География». – 4-е изд., перераб. – М.: Просвящение, 1986. – 417 с., ил.
2. Українська радянська енциклопедія. Т.1. К;1977
3. Физическая география материков и океанов: Учеб. для геогр. спец. ун-тов/Ю. Г. Ермаков, Г. М. Игнатьев, Л. И. Куракова и др.; Под общей ред. А. М. Рябчикова. – М.: Высш. шк., 1988. – 592 с.: ил.
4. Українська радянська енциклопедія / ред. М. Бажан; 2-е видання. — К., 1974—1985.
5. Мала гірнича енциклопедія: В 3-х т. / За ред. В. С. Білецького. — Донецьк: «Донбас», 2004.
6. Проф. Б. Ф. Добрынин Физическая география западной Европы государственное учебно-педагогическое издательство министерства просвещения РСФСР Москва 1948 г.
7. Мартонн Э., Центральна Європа, пров. із франц.. М., 1938; Добрынин Б. Ф., фізична географія Західної Європи, М., 1948;
8. Белоусов В. В., Гзовский М. В., Горячов А. В., Про структуру Східних Альп у зв'язку з деякими загальними тектонічними поданнями, "Бюлл. Московського суспільства випробувачів природи. Нова серія", 1951, т. 26, в. 1;
9. Хуттенлохер Х. Ф., Оруденение Західних Альп, його тимчасова й просторова класифікація, у сб.: Рудні регенеровані родовища, пров. з ньому., франц., польск., М., 1957; Тектоніка Європи. Пояснювальна записка до Міжнародної тектонічної карти Європи, М., 1964;
10. Трюмпи Р., Тектонічний розвиток Центральних і Західних Альп, у сб.: Тектоніка Альпійської області, М., 1965; Penck A., Br?ckner Е., Dіe Alpen іm Eіszeіtalter, Bd 1 - 3, Lpz.,1909; Heіm A., Geologіe der Schweіz, Bd 1 - 2, Lpz., 1921 – 22.