

Суровата красота на най-студения, най-ветровития, най-високия и най-пустинния континент на Земята – Антарктида, неудържимо привлича хората през последните два века от човешката история. Полярните изследвания са блестящ пример за авантюристичната натура на човешкия дух, търсещ винаги новото и неизвестното.

При описанието на Антарктида - континента, един и половина пъти по-голям от Европа или двойно по-голям от Австралия, почти винаги се употребяват превъзходни степени - най-студеното, най-ветровитото, най-високото, най-сухото място на Земята. Този изолиран заледен континент се намира на 1000 км от Южна Америка, на 2800 км от Южна Африка. С площта си от 13,9 млн. кв.км той заема 1/10 част от земната повърхност. Антарктида има средна височина над 2000 м, което е 3 пъти повече от средната височина на всички останали континенти. Тук се намира полюсът на студа - най-ниската температура от (-89,6 градуса) е измерена на руската полярна база "Восток" и тя е съизмерима с очакваните температури на Марс

Континента е покрит с 25-30 млн.куб. км лед , който е дебел средно 2450 м, като на места ледената шапка достига близо 5000 м дебелина. Тази огромна ледена маса представлява 75% от сладководните запаси на Земята. Ако само една малка част от леда се стопи, нивото на световния океан ще се повиши значително, което ще би имало катастрофални последици за останалите континенти. Затоплянето на климата в района на Антарктическият полуостров, е тревожен сигнал за цялото човечество. Космически студове, ураганни ветрове и снежни виелици - това е представата за ледения континент, но Антарктида е преди всичко свят на дива, предизвикателна и неистово привличаща природна красота. Всеки стъпил на суровите леденокаменни брегове с мързеливо изтягащи се тюлени и тромаво поклащащи се пингвини, които ловко се гмуркат в ледоно студените и кристално чисти води, където айсберги с форми на изящни замъци искрят във всички цветове на дъгата, остава завинаги пленен от обгръщащата го неземна красота. Не случайно я наричат бялата любовница. Който веднъж се е докоснал до Антарктида остава влюбен в нея за цял живот.

**Ледникова покривка и релеф** Площта на Антарктида е 13,975 млн. km<sup>2</sup>: мие се от водите на Тихия океан (с периферното море Рос, море Амундсен, море Белинсхаузен), Атлантическия океан (с море Уедъл) и Индийския океан. Слаборазчленена брегова линия; добре обособен е простиращият се на север (към Южна Америка) Антарктически полуостров. Антарктида е високо ледниково плато, над което на места се издигат планински вериги - Елсуърт (връх Уинсън, 5140 m), Земя Кралица Мод, и планини - Принц Чарлз и др. Почти в централната част е платото Советское (високо около 4000 m). Антарктида е най-високият континент на Земята - средна височина на ледниковата покривка 2040 m. Средна височина на основната (подледниковата) повърхност 410 m; голяма част е под морското ниво. От ледници е свободна само около 0,2-0,3 % от

площта на Антарктида - отделни планински върхове, била и оазиси по крайбрежието. Средна дебелина на ледниковата покривка 1720 m, максимална - 4300 m, обща площ на ледения щит 2,044 млн. km<sup>2</sup>, обем на леда 24 млн. km<sup>3</sup>. Ледниците се стичат към океаните и образуват шелфовите ледници Рос, Филхнер и др.; обща площ 1,5 млн. km<sup>2</sup>. По-голямата част от Антарктида е заета от Антарктическата платформа. Грабените на морето Уедъл и морето Рос я отделят от антарктическия геосинклинал пояс - южно продължение на Андите (т.нар. Антарктанди). Почти цялата Антарктида е покрита с мощен слой континентален лед (около 13 млн. км

2

). Средната му дебелина е около 1500 m, най-голямата известна - около 4 000 m. Обемът на ледовете, покриващи Антарктида се преценява около 19 млн. км

3

. Ледената покривка на Антарктида съставлява 85,3% по площ и 87% по обем от цялото заледяване на Земята. Ледените потоци бавно текат от центъра към периферията на континента, където се спускат в морето, като нерядко се откъсват, образувайки айсберги. Измерените скорости на движение на леда варират от 30-40 до 350-400 м/год. Най-големите ледници, като Бирдмор имат дължина 180 км, широчина 15-20 км. Между близко разположените ледникови езици се образуват характерните за Антарктида неподвижни ледови образувания – шелфови ледници. Характерни елементи на крайните части на ледената покривка на Атлантида са: ледоломи, ледени куполи и навеяни ледници. Релефът на Антарктида до международната геофизична година не е бил достатъчно изучен. Големите височинни релефи са покрити с лед. Може да се каже, че Антарктида е континент с пресечен релеф, обкръжен от голямо количество острови. Разцепванията и разломите на земната кора и крупните премествания на земната кора са създали в общи линии съвременният релеф на Източна Антарктида (планините Земята на Виктория и Земята на Кралица Мод и др.).

### *Вулкана Еребус*

Вулканичната дейност не е прекратена и до ден днешен (вулкана Еребус 4023 m на остров Роса). По бреговете ледения щит се превръща на някои места в планински хребети - Британия (3209 m), Кралица Александра (4572 m), т. Маркем (4602 m) на източния бряг на Роса - планините Ню-Швабенленд на Земята на Кралица Мод. Западна Антарктида се отличава от Източна по това, че в строежа ѝ преобладават мезозойски и кайнозойски отлагания. Цялата тази област е заета от високи хребети, достигащи до 4191 m (планината Земята на Греъм). За характера на релефа на ледниковата обвивка, може да се съди по участъците суша, не покрити с лед и частично заети от езера. Това са т.нар. "оазиси" - напр. Бангер и на др. места.

### **КЛИМАТ**

В Антарктида, с изключение на крайбрежните райони, господства континентално-полярен климат, характеризиращ се с отрицателни температури в летните и зимните месеци и неголямо количество валежи. Климата определя преобладаващ антициклонален режим на въздушните маси. В профилът на ледената повърхност и земната повърхност под нея в не-есенно време по краищата на материка се наблюдава така също циклонична дейност, често разпростираща се и към вътрешните райони. През летния период (декември, януари, февруари) в Антарктида има много ясни дни, но се получава голямо отражение от ледената обвивка, в резултат на което общото постъпление на слънчева топлина е 4-5 пъти по-малко от същите

ширини в Северното полукълбо. В централната част на континента средната температура в най-студените месеци достига -70

0

С, средната годишна температура – около -50

0

С. Абсолютния температурен минимум за Антарктида и за цялото земно кълбо е -87,4

0

С, измерен на станция “Восток”. Контрастът между много студената повърхност на Антарктида и по-топлите заобикалящи я води, обуславят честите и силни ветрове (понякога до 90 м/сек). Скоростта на тези ветрове бързо намалява при издигане на височина и са най-силни на 350-400 км. От брега, а във вътрешността на Антарктида затихват. Зоните с най-големи валежи (500-600 м

3

за година) са разположени в приморските части в ивица с широчина около 150 км. Относителната влажност на въздуха е средно около 73-78%.

### **Население**

Поради суровият климат в Антарктида няма постоянно население. Там са разположено научни станции. Временното население на Антарктида наброява от 4000 човека през лятото до 1000 човека през зимата. В съответствие с конвенцията от 1 декември 1959 г., Антарктида не принадлежи на нито една държава. Разрешена е само научна дейност - Научни разработки, изследвания, проучвания с цел обогатяване на познанията на човечеството, с цел откриването и разработването на природните ресурси, криещи се под вековния лед на континента.

### **РАСТИТЕЛЕН И ЖИВОТИНСКИ СВЯТ**

Растенията и животните са разпространени само с приморската ивица. Растителността на свободните от лед места е представена от различни видове мъхове и лишеи.

Растителността на водоемите (пресни и солени езера) и представена от няколко вида водорасли. На «Земята на Греъм» са известни 3 вида растения с цветове. От надземните животни преобладават тюлени, птици (2 вида буревестници) и пингвини (вкл. императорски пингвин).

Ограничният свят на водите на Антарктида не се отличава с видово разнообразие, но е необикновено голям като количество. Растителността на откритото море се състои от милиарди малки организми фитопланктон, предимно диатомови водорасли, служещи за храна на животните. Огромните количества раци, поглъщащи фитопланктон, представляват от своя страна храна за китовите, калмарите, рибите, някои тюлени и птици. От морските млекопитаещи най-характерните представители са китообразните (финвал, южен гладък кит, син кит, кашалот, сейвал), а също така морски котки и морски слонове. В Антарктида живеят 16 вида птици.

По крайбрежието на континента и островите има хиляди колонии пингвини (императорски, кралски, пингвин на Адели и др.). Също така многочислени буревестници, албатроси и др. Във водата се среща камбала, морска игла, един вид миноги и др.

### **ИСТОРИЯ НА ИЗСЛЕДВАНИЯТА**

Едва в края на XVIII в. човешки поглед зърва за първи път красивата, но дива и сурова Антарктида. По време на околосветското плаване Джеймс Кук 1772-1775 г. платноходите му "Адвенчър" и "Резолушън" достигат невиджаните дотогава южни ширини от 71,10 градуса. Очакванията да види цветуща и богата като Америка Земя не се оправдават.

Петдесет години по-късно роденият в Естония Тадеуш фон Белингсхаузен тръгва са търси митичната Южна Земя. През януари 1820г. корабите му достигат до Антарктическият полуостров. Новооткритата земя била кръстена на руския цар Александър I, който пратил експедицията. За първооткриватели претендират и американците, тъй като Улия Смит достига Южношотландските острови по същото време. Кой първи се е добрал до най-южния континент на Земята е въпрос на национален престиж. Не случайно испанските приятели и съседи на нашата българска експедиция от о-в Ливингстън, провеждат трета година археологически изследвания за да намерят останките на китоловния си кораб "Сан Телмо", за който се предполага, че в началото на XIX в. се е разбил в бреговете.

Героичният период в историята на полярните изследвания е в края на XIX и началото на XX в. Тогава са експедициите на французина Шарко, англичаните Скот и Шакълтън, белгиеца Герлаш, норвежците Борхгревник, Амундсен и Норденшелд, ферманците Дригалски и Филхнер, австралиеца Мосън и японеца Шираз. Без модерната съобщителна техника, транспорт и екипировка полярните изследователи са проявявали невероятен героизъм, за да разкрият пред останалия свят тайните на последния девствен континент на Земята. Малко са хората на нашата планета, които не знаят имената на Робърт Скот и Роал Амундсен. Епичното съревнование между тях ще остане завинаги в човешката история. Досега над 220 експедиции от различни части на света са поемали към ледения континент. Броят им непрекъснато ще расте, защото тази най-дива и най-неизучена част на нашата планета все още ревниво пази тайните си и тепърва ще се отплаща на многобройните си изследователи за усилията им.

В 13-ата руска антарктична експедиция участва (1968-69) за пръв път български изследовател. През 1987-2002 са проведени 10 български полярни експедиции (ръководител Христо Пимпирев). На остров Ливингстън е построена българска полярна станция. Създаден е (1993) Български антарктичен институт (пръв председател Х. Пимпирев), приета е (1994) Национална антарктична програма, провеждат се изследвания в областта на науките за Земята, медицинските и биологичните науки. От 1994 България е асоцииран член на Научния комитет за антарктични изследвания (SCAR), от 1998 е консултативен член на Антарктичния договор.

### НОВИ МИСИИ

Ледоразбивачът “Поластерн” (Полярна звезда), който извършва европейските изследвания на климатичните изменения на Северния и Южния полюс, предприема нова мисия към Северния полюс. Изследванията са концентрирани върху анализ на леда, най-старият архив на планетата.

Най-старите проби взети по време на последната мисия на ледоразбивачът, датират от преди 800 000 години. Те са взети от френско-италианската база на Антарктида “Дом Конкордия”.

Натрупаният сняг и ледове пазят непокътнати балончета въздух, с незаменима памет за атмосферата преди стотици хиляди години. Серните компоненти дават сведения за вулканичната дейност, докато концентрацията на въглероден двуокис, метан и азот дават възможност да се определи съставът на въздуха от тогава.

Анализите, проведени в Европа, показват връзка между глобалното затопляне и съдържанието на въглероден двуокис във въздуха, топлите периоди съответстват на най-значителните емисии на газ. Въпреки това учените не смятат, че замърсяването е единствената причина за затоплянето на климата, допълва АФП.

Ураганните ветрове, които се спускат по ледника, не щадят и българската база. Кацналата на бензинови варели къщичка стене и се люлее като дилижанс от връхлитащата хала. Единственото спасение е да не излизаш навън, където рискуваш да бъдеш издухан на плажа при пингвините.

*Българската антарктическа база "Св. Кл. Охридски"*

*в средата на южното полярно лято*

На Антарктида се правят научни разработки, изследвания и проучвания с цел обогатяване на познанията на човечеството, с цел откриването и разработването на природните ресурси, криещи се под вековния лед на континента.

Всичко това са добри цели и прекрасни стратегии за изваждане на човечеството от енергийната и ресурсна криза.