

ЖИВІ БАРОМЕТРИ



Що вище місцевість над рівнем моря, то менший тиск. Наприклад, на рівні 3000 м тиск дорівнює 520–530 мм рт. ст. Атмосферний тиск змінюється і впродовж доби, і впродовж року. Добові коливання атмосферного тиску пов'язані з температурою повітря і залежать від його добових змін. Коливання атмосферного тиску зумовлює значні зміни погоди. За високого атмосферного тиску зазвичай гарна погода: безхмарне небо, сухе повітря, немає сильного вітру. Низький тиск, навпаки, часто супроводжується хмарністю, утворенням туману, опадами, вітрами. Атмосферний тиск істотно впливає на організм людини, тварин і рослин.

Верховодка звичайна

Мал. 1. Звичайний в'юн

БАРОМЕТРИ РИБИ

Гостро відчувають атмосферні зміни багато видів риб. Так, наприклад, гарний барометр – щука. Ця хищка за добу відчуває зміну погоди, не бере приманку і йде на глибину. А мине негода, і щука знову виходить на годування.

Прихований річковий відлюдник сом перед грозою і негодою спливає догори, лякає верховодок. А тут навколо нього виблискують сріблястою лускою інші „синоптики” – швидкі уклейки¹. Наче летючі риби тропіків, вискакують вони час від часу з води. У чому річ? Усе просто: за негоди комарі і мошки літають ближче до води, за ними уклейки і полюють.

Риба-голец в ясну погоду непорушно лежить на дні акваріума. Але от починає подавати ознаки життя: виляє довгим тілом, снує уздовж стінок акваріума... І за якийсь час небо затягує хмарами. А коли голец кидається вгору-вниз, вправо-вліво і здається, що в акваріумі цілий клубок темних довгих тіл, то скоро у вікно затарабаниють краплі дощу. „Прогнози” гольця точніші, ніж прогнози синоптиків: він помиляється лише у трьох-чотирьох випадках зі ста!

¹Риби сімейства коропових.



Дуже чутливий до змін барометричного тиску в'юн (мал. 1), що водиться в заболочених стоячих водах, у затоках річок з наносами болотистого мулу. Ця риба, завдовжки до 30 см, у гарну погоду зазвичай рідко піднімається до поверхні води, а в акваріумі спокійно лежить на дні. Але якщо в'юн проявляє неспокій, кидається, мутить воду, часто спливає вгору і знову занурюється на дно, – чекай негоди. Про зміну погоди, що супроводжується зміною тиску повітря, в'юн попереджає своєю поведінкою людину не менше ніж за добу.

Риба-голець



Голець, в'юн і маленькі мешканці акваріумів прогнозують погоду завдяки плавальному міхуру, що вловлює зміни тиску на одну мільйонну частку!

БАРОМЕТРИ – ЖАБИ

„Найкомпетентніші” барометри – жаби (мал. 2). У погожий літній день, коли від полуденної спеки ховається і завмирає все живе, з густо зарослого ставка або річки чується ледаче: „Кум-кума... кум-кума...” Це перекликаються озерні жаби. Усе життя вони проводять у найрізноманітніших водоймах або поблизу них. У процесі еволюційного розвитку у жаб виробилася здатність дихати не лише легенями, але й шкірою. Їхні шкірні покриви мають густу сітку розгалужених найтонших кровоносних судин, крізь які проникає розчинений у воді кисень. Завдяки цьому жаби можуть довго знаходитися під водою, а на зиму взагалі залягають у сплячку на дні водоймища і не гинуть від задухи. Шкіра жаб має ще й здатність пропускати ззовні воду. Коли жаба перебуває на суші, її шкіра залишається вологою, оскільки в ній багато особливих залозок, що виробляють слиз. Який захищає шкіру від висихання. Але якщо погода хороша і повітря сухе, шкіра у жаб зневоднюється і висихає. Тому у спеку вони відсиджуються у воді. А перед дощем, коли повітря насичується вологою, жаби вилазять на сушу.

Мал. 2. Озерна жаба



Озерна жаба



Мал. 3. Медичні п'явки

БАРОМЕТРИ – П'ЯВКИ

Реагують на зміну погоди і медичні п'явки (мал. 3), що живуть у невеликих ставках, заболочених озерах. Улітку, за гарної погоди, п'явки спокійно повзають по дну водойми чи по стеблах підводних рослин, або лежать на дні без руху. Але якщо п'явки піднімаються вгору і навіть вилазять з води, це ознака того, що наближається негода, буде дощ або гроза. Така поведінка п'явок пов'язана зі зміною атмосферного тиску. При пониженні атмосферного тиску (що зазвичай буває перед дощем), вміст кисню у воді зменшується. Відчуваючи нестачу кисню, п'явки виповзають зі своїх схованок і піднімаються вгору. У гарну погоду тиск повітря високий, вода збагачена киснем, і п'явки відчують себе на дні водоймища комфортно.

П'явка – добрий барометр. Для спостережень помісти її в склянку, до половини наповнену водою, і накрій полотном. Улітку воду змінюй раз на тиждень, а взимку – удвічі рідше. Спостерігай! За гарної погоди п'явка лежить на дні посудини нерухомо, згорнувшись в клубок. Перед дощем або снігом вона спливає до краю посудини, у вітряну погоду рухається дуже швидко і заспокоюється, коли вітер вщухає. Бурю віщує конвульсивними рухами. Під час морозів п'явка лежить на дні посудини, як і в гарну погоду.



Медичні п'явки



Мал. 4. Нільський крокодил



БАРОМЕТРИ-ПЛАЗУНИ

Серед плазунів теж є тварини-барометри, наприклад, нільські крокодили (мал. 4). Ці тварини мешкають у річках Центральної і Південної Африки і на Мадагаскарі.

На суші крокодили досить незграбні, їхня стихія – вода. Вони не тільки чудово плавають або нерухомо „висять” поблизу поверхні, але й можуть ховатися під водою, виставивши назовні лише випуклі очі й ніздрі. Вивчаючи життя нільських крокодилів, учені зробили висновок: одним з регулюючих чинників живлення цих рептилій є атмосферний тиск. Якщо тиск падає, тварини відмовляються від їжі. Чому? Зниження тиску – ознака похолодання, при якому в крокодилів погіршується процес травлення. Тож, спостерігаючи за інтенсивністю їхнього живлення, можна передбачати зміни тиску і температури.

БАРОМЕТРИЧНІ ПРИКМЕТИ

☀ Собака згортається і лежить клубочком – до холоду, витягується на землі і лежить або спить, розкинувши лапи, животом догори – до тепла.

☀ Кішка лягає посеред кімнати, розтягується і спить – чекай тепла, шукає місце вище і тепліше, намагається влягтися ближче до джерела тепла, згортається клубочком, затуляє мордочку лапкою і спить – до дощу й холодів.



☀ Горобці збираються на землі, купаються в пилу, піску або калюжі і цвірінкають влітку – до дощу, взимку – до теплого снігу; сідають на даху і перебирають пір'я – до тепла; ховаються в хмиз – до морозу або хуртовини, ховаються під стріху – до бурі; дружно цвірінкають взимку – до відлиги; настобурчуються зранку – до дощу; пожвавилися і зацвірінкали під час тривалої негоди – до настання ясної погоди; восени перелітають зграйками з місця на місце – до вітряної погоди.

☀ Жаби по суші стрибають – до дощу, квакають – до негоди, квакають увечері з трелями – до ясної погоди, звечора довго кричать – до гарної погоди, тримаються на поверхні води і квакають, виставляючи мордочки назовні, – до негоди.

Бузько Вікторія Леонідівна,
учитель фізики
НВО № 6, ЦЕВ "Натхнення",
м. Кропивницький,
кандидат пед. наук,
фіналіст II Всеукраїнського Інтернет
конкурсу „УЧИТЕЛЬ РОКУ-2017”
за версією науково-популярного
природничого журналу „КОЛОСОК”
у номінації „ФІЗИКА”

