



Метеоритът от Мораско – 100 години след откриването му

Васил Големански

През 1914 г. в околностите на гр. Познан (Полша), в ниски хълмове около 150 м н.в. в района на селището Мораско, е открит един от най-големите и широко известни метеорити не само в Европа, но и в света – метеоритът от Мораско. Открит е случайно по време на подготовка на военни траншеи във връзка с Първата световна война. Още тогава се оказало, че това е най-големият железен метеорит в Европа, отнасян от специалистите към групата Железни метеорити (*Iron meteorites*

(*IAV-MG*). Находката била всъщност от три метеорита, от които най-големият тежал 77,5 kg, а недалеч от него били намерени и по-малки метеоритни отломки с тегло 4,5 и 3,5 kg. Те били намерени в съседство с ясно формиран кръгъл кратер с диаметър около 100 м и дълбочина над 20 м. Кратерът е запълнен и досега с вода и представлява малко езеро сред вековна гора от габър и източен дъб, в което се въдят водорасли, различни групи едноклетъчни микроорганизми, ларви на



Кратерът с диаметър 100 м
и дълбочина над 20 м

насекоми, земноводни. Околността около кратера, представена от ниски хълмове с разнообразна широколистна и тревна растителност, е обявена за резерват и е едно от забележителните места за посещения не само от граждани на Познан и Полша, но и от много чуждестранни туристи, учени и колекционери от цял свят. Интересът към резервата и метеорита от Мораско е много голям и поради това, че там непрекъснато от откриването му досега се правят нови и все по-съвремен-

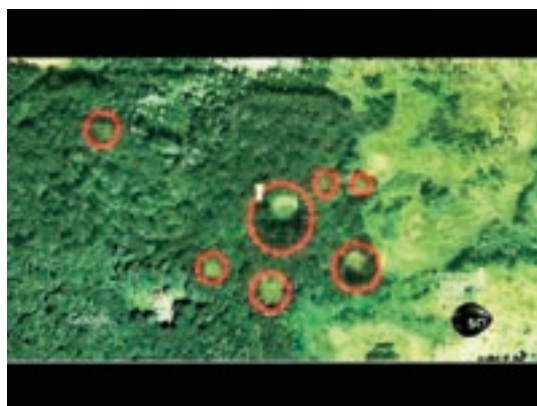
ни проучвания и изследвания, в резултат на което вече са намерени над 1500 кг метеоритни отломки. Между тях има и такива, които значително превишават по големина и тегло първоначално открития метеорит. Така напр. през 2006 г. недалеч от първоначалния кратер е открит метеорит с тегло 164 кг, а през 2012 е намерен и най-тежкият железен метеорит в района, тежащ 261,2 кг. Особено в миналото, преди обявяването на мястото и близката му околност за резерват, известен днес като *Morasko Meteorite Reserve*, местни и чуждестранни колекционери са посещавали неконтролирано кратера и околностите му и са събрали неизвестно количество метеоритни отломки, разпръснати понастоящем в много частни и обществени колекции и музеи в света. Поради това се смята, че резерватът днес е между 20-те най-посещавани и изучени места в света, от които са събирани и съхранени метеоритни отломки. Във връзка с това и предвиг 100-годишнината от откриването на Мораския метеорит през 2012 г. от полски учени е публикувана монографията *"Morasko: The Largest Meteorite Shower in Central Europe"* (Poznan, Wydawnictwo Naukowe), в която са обобщени известните досега научни факти и резултати от изследването на метеорита и неговите отломки.

Естествено много голям интерес за науката и многобройните посетители на Мораския резерват представляват въпросите кога точно се е случило това събитие в геоложката история на Полша и Европа, какви са съставът и особеностите на метеорита, има ли и други подобни метеорити от това време в Европа или по света и др. Според множество изследвания, извършвани по различно време от различни автори и чрез използването на различни методи (палинологични анализи,



Около кратерите и днес се откриват различно големи метеоритни отломки

радиовъглеродно датироване, различни радиомерични изследвания и др.) днес се приема, че Мораският метеорит е паднал преди около 5000 години пр.Хр., или по-точно между 4700 и 6100 г. пр.Хр. Предполага се, че през този период се е случил най-големият метеорен „гъжд“ в района, от който досега са намерени над 1500 кг метеоритни отломки. Подобни по-малки железни метеорити и метеоритни от-



В близост до основния кратер по-късно са установени още няколко по-малки безводни кратера

ломки са намерени по-късно и на други места в Централна Европа, разположени по линията от над 600 км на територията на Германия и Полша.

Геохимичните анализи на Мораския метеорит, както и на метеоритите от по-късните находища от Полша и Германия показват, че всички те се отнасят към групата на железните метеорити (*IAB-MG group*), в които се откриват желязо и мед в различни концентрации. Съдържат още минерали от никеловата група като камацит и таенит и в по-малка степен кохенит и шрайберзит. Характерна особеност за метеоритите от Мораско е и наличието на малки ядра (около 1 – 1,5 см) на графит и троилит и ниско съдържание на силикати, сулфиди и фосфати. Съвременни изследвания с все по-точни физични и химични методи обещава в недалечно бъдеще да бъдат разкрити и нови страни и тайни на метеорита от Мораско.

За сведение на нашите любознателни читатели ще добавим, че и в България досега със сигурност са открити и запазени 6 метеорита, но всички те са значително по-малки по размери и тегло – от 0,15 до 3600 г и спадат към групата на каменните, или халколитните метеорити. Погледени според датата на падането им у нас, те са намерени в района на следните селища: Разграз (25.X.1740 г.), с. Върба, Белоградчишко (20.V. 1874 г.), с. Гумошник, Троянско (28.IV.1904 г.), Силистра (19.VII.1917 г.), с. Коньово, Новозагорско (26.V.1931 г.) и с. Павел до гр. Полски Тръмбеш (28.II.1966 г.). За един от тях – Белоградчишкия метеорит, намерен недалеч от Белоградчишките скали до с. Върба, може да прочетете любопитна информация в бр. 1/2012 г. на сп. „Природа“. ■

Градските паяци са по-жизнени от селските си събратя

Един от проблемите, който интересува специалистите по градска екология, е как се чувстват различните видове диви животни, попаднали или живеещи постоянно в градска среда. За много диви бозайници, птици и влечуги е установено безспорно, че те не понасят градската среда и всячески се стремят да избягат от нея. Но съвременни изследвания върху някои по-нисши безгръбначни животни (насекоми, паяци, кърлежи и др.) показват, че някои от тях не само понасят добре градския си живот, но проявяват и по-голяма репродуктивност в градски условия.

Екип от австралийски еколози под ръководството на д-р Елизабет Лоу (Dr Elizabeth Lowe) съобщава през 2014 г. за извършени от тях наблюдения и изследвания върху различни видове паяци от гр. Сидни и околностите му, които убедително показват, че паяците от един и същи вид се чувстват и развиват много по-добре в града, отколкото в неговите селски околности. Особено убедителни са наблюденията върху вида *Nephila plumipes*, който често се среща както в селските райони около Сидни и обитава храсти, треви и др., така и в градските паркове, градини и озеленените частни дворове в града. Те очаквали, че поради по-ограничените

озеленени пространства в града, близостта на човека и замърсяването на въздуха паяците ще оцеляват по-трудно, а това ще дава отражение и върху репродуктивните им възможности. За тяхна изненада обаче се оказало, че „градските“ паяци се чувстват по-добре в градската среда и даже средните им размери и тегло са значително по-високи от тези на „селските“ им събратя. Нещо повече – и яйчиците на женските градски нефила били с около 39 % по-голяма маса от тези на женските от околностите на града. А известно е, че колкото са по-големи яйчиците на паяците, толкова е по-голямо и тяхното потомство.

Обяснението на австралийските учени за тези факти е, че основен фактор за по-доброто състояние на градската популация на *Nephila plumipes* е температурата. В условията на града температурата на средата се поддържа целогодишно с няколко градуса по-висока в сравнение с полските райони поради близостта на отопляемите сгради, топлоотдаването от домовете, от пътищата, транспорта и др. А тя наистина е основен жизнен фактор за топлолюбивите паяци.

По „PLOS ONE“