

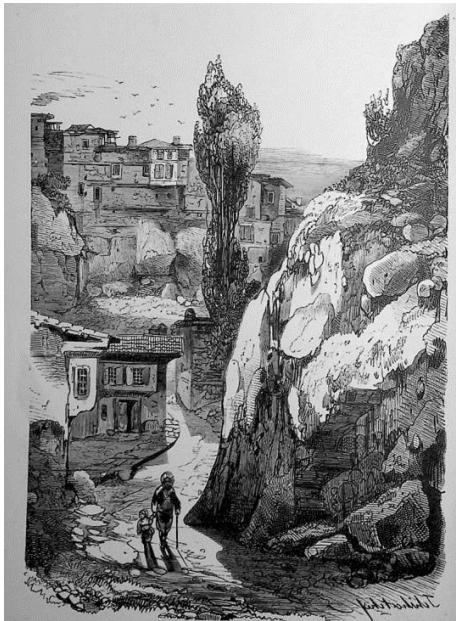
Tudományos utazás Kis-Ázsiában

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat Térképtárának gyűjteményében található egy gyönyörűen színezett térkép az 1860-as évekből, amely Kis-Ázsia földtani felépítését mutatja be 1:2 000 000-s méretarányban. Készítője P. A. Tchihatchef orosz geológus és természettudós, aki az Altaj hegység és Kis-Ázsia tudományos felfedezésével írta be nevét a történelemkönyvekbe.

Peter Alexandrovich Tchihatchef (vagy Chikhachyov, Chikhachev) 1808. augusztus 16-án született a Szentpétervár közelében fekvő Gatcsinában. Édesapja Alexander Petrovich Tchihatchef az orosz császári hadsereg egyik legrégebbi elit egységének, a Preobrazhensky ezrednek volt a vezetője. Nyugdíjba vonulása után, 1804-ben nevezték ki a gatcsinai palota parancsnokává. Itt, Marija Fjodorovnáknak – I. Pál cár özvegyének – fényűző nyári rezidenciájában született Peter Alexandrovich Tchihatchef és öccse, Platon Alexandrovich Tchihatchef. Édesanyjuk igen művelt nő volt, nagy gondot fordított fiai neveltetésére. Ennek is köszönhető, hogy mindketten fontos szerepet töltek be Oroszország életében: Platon utazó és hegymászó volt, az Orosz Földrajzi Társaság egyik alapító tagja és a szentpétervári Ásványtani Társaság tiszteletbeli tagja.

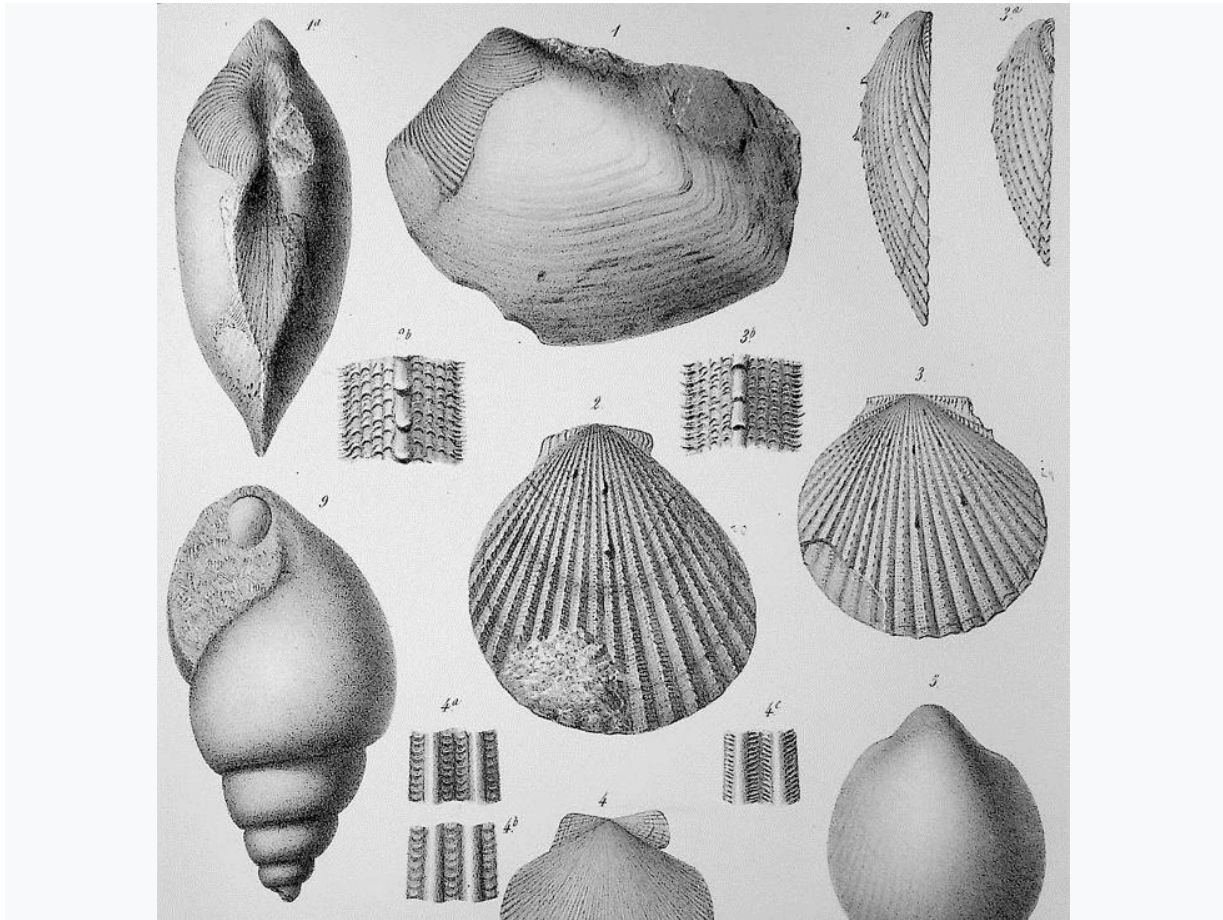
Peter már 12 éves korában folyékonyan beszélt németül és franciául, majd Carszkoje Szelóban görögül és latinul tanult. Tanulmányait végül külföldön fejezte be, korának híres geológusai és mineralógusai tanították. Jómódú, nemesi családjának köszönhetően volt elég pénze, hogy felfedező expedíciókat szervezzen, egy-egy terület szakértőinek bevonásával. Éppen ezért az általa szervezett expedíciókon végzett megfigyelések és összegyűjtött geológiai, biológiai minták (ásványok, kőzetek, növények és állatok) mind kiemelkedő tudományos jelentőségűek.

Első tudományos eredményei Olaszországhoz kötődnek: 1841-ben jelent meg a dél-olaszországi Gargano-hegység és Nizza környékének földtani viszonyairól írott értekezése, 1842-ben pedig közzétette a Nápolyi Királyság déli tartományainak földtani leírását.



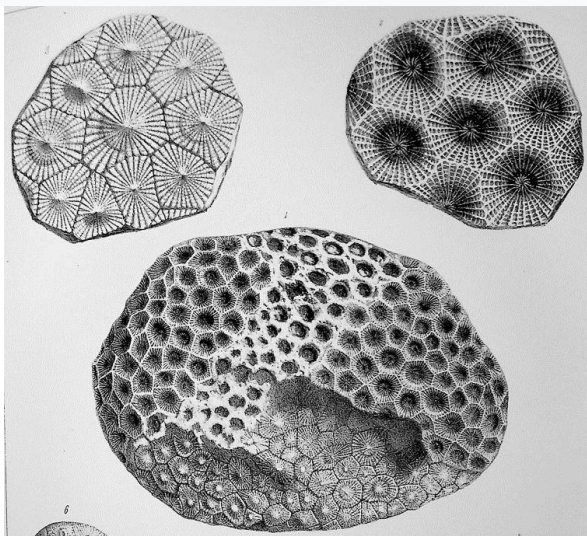
Trachit sziklák

Még ugyanebben az évben vágott bele első igazán nagy vállalkozásába: expedíciót szervezett az Altaj hegységbe. Az utazás során addig felfedezetlen területekre jutottak el és tettek ottani megfigyeléseket. Tchihatchef bejárta és vizsgálta a Szaján-hegységet is. Az Észak-Altajban megtalálta a világ leggazdagabb szénlelőhelyeit, amelyeket Kuznyecki-szénmedencének nevezett el. Tanulmányozta e régió különféle nomád és letelepedett törzseinek kultúráját, életét és szokásait. Az expedíció eredményeit összefoglaló hatalmas munka 1845-ben jelent meg *Tudományos utazás az Altajban és a szomszédos régiókban* címmel. Nagyon pontos földtani, zoológiai és botanikai megfigyeléseket tartalmaz a régióról.



Ósi csiga- és kagylófajok Kis-Ázsiából

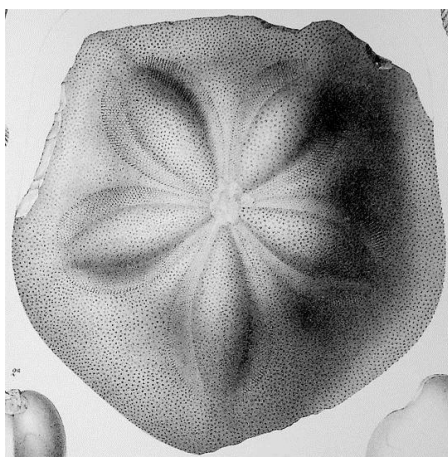
Az altaji utazás után Tchihatchef átvette Kis-Ázsia nagyszabású kutatási programjának vezetését. A konstantinápolyi orosz nagykövetség attaséja lett, ahol megtanult törökül. Azért, hogy az expedícióra tudjon koncentrálni, otthagya a diplomáciai szolgálatot és eladta minden, anyai ágon örökölt tulajdonát, hogy egy részéből fedezhesse az expedíció előkészítésének költségeit. Ezután mindenféle hivatalos felhatalmazás, védelem és tolmács nélkül útnak indult. Csupán néhány francia és tatár szolgát vitt magával.



Korallmaradványok

Ilyen előzményekkel 1847–1863 között expedíciók sorozatát vezette Kis-Ázsiába, Örményország, Kurdisztán és részben Kelet-Trákia területére. Számos hegyet úttörőként mászott meg, több tó elhelyezkedését, illetve folyó lefutását elsőként térképezte fel. Értékes megfigyeléseket tett a Márvány- és az Égei-tengerről, a Boszporusz áramlatairól. Utazásai során széleskörű kutatásokat folytatott és hatalmas gyűjteményeket állított össze.

Több mint húsz publikációja jelent meg Kis-Ázsia földtanáról és őslénytanáról. Őslénytani munkái mintegy 600 fajt tartalmaznak, ame-



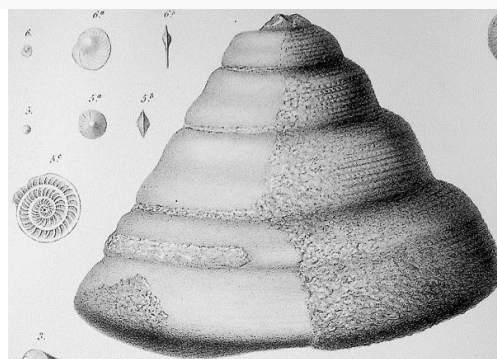
Tengeri süni

lyek közül 75 teljesen új. Kis-ázsiai herbáriumában 3500 növényfaj szerepelt. Hogy elképzelhessük ennek a számnak a valódi nagyságát, elég talán annyit megjegyezni, hogy ez több, mint amennyi növényt Linné idejében az egész világon ismertek és kétharmada a később, Tchihatchef korában egész Európában ismert fajok számának.

Az eredményeket végül egy hatalmas összefoglaló munkában, az *Asie Mineure*-ben, azaz *Kis-Ázsia* című művében publikálta. A könyvsorozatban megjelent Kis-Ázsia földrajza, geológiája, klimatológiája, állattana, botanikája, paleontológiája, statisztikai és régészeti leírása. Mindezek összeállítása során Tchihatchef együtt dolgozott a természet- és társadalomtudományok különböző ágainak számos szakértőjével.

A munka nagyságát és részletességét jelzi, hogy az 1853-ban megjelent első kötet, amely a geográfiai leírást tartalmazza, 614 oldalas. Az 1856-ban megjelent klimatológiai és zoológiai leírás 842 oldalnyi, a kétkötetes, 1860-ban megjelent botanikai rész összesen 1160 oldalt tesz ki. Tchihatchef legkedveltebb tudományterületének, a földtani megfigyeléseknek a leírása pedig négy kötetben jelent meg 1866–1869 között, összesen 2416 oldalon. Ehhez tartozik még egy, a legjellemzőbb ősmaradványok rajzait tartalmazó atlasz, valamint két térkép: a Boszporusz és Konstantinápoly földtana, valamint az itt bemutatott Kis-Ázsia földtana.

Az 1:2 000 000-s méretarányú térkép korának messze legrészletesebb ilyen munkája a területről. A francia nyelvű térképen elkülöníti a magmás, vulkáni eredetű kőzeteket (*roches éruptives*), melyek közé azonban besorolja a metamorf eredetű gneiszeket is. Az üledékes kőzeteket (*roches sédimentaires*) koruk szerint tovább bontja, ám ebben is van némi kavarodás jelenlegi tudásunkhoz képest. Egy „átmeneti korbá” (*Terrains de Transition*) sorol metamorf eredetű palákat, valamint a devon és karbon időszakban képződött kőzeteket. A „másodkorbá” sorolja a jura és a kréta kőzeteket. A harmadkorbá – vagy mai nevén harmadidőszakba – sorolt képződményeket pedig már képződési környezetük szerint csoportosítja: tengeriek, illetve taviak. Végül elkülöníti a negyedidőszaki és modern kőzeteket.



Ősi Pleurotomaria

A kis-ázsiai kutatásainak befejezése után Tchihatchef nem vállalkozott több expedícióra, de nem szakadt el teljesen a tudománytól. 1878 elején, 71 éves korában ellátogatott Algériába és Tuniszba, 1880-ban pedig *Espagne, Algérie et Tunisie* címmel közzétette ez utóbbi utazásainak leírását.

A kis-ázsiai kutatásainak befejezése után Tchihatchef nem vállalkozott több expedícióra, de nem szakadt el teljesen a tudománytól. 1878 elején, 71 éves korában ellátogatott Algériába és Tuniszba, 1880-ban pedig *Espagne, Algérie et Tunisie* címmel közzétette ez utóbbi utazásainak leírását.

Babinszki Edit

(Megjelent az *Élet és Tudomány* 2020/13. számában.)