

МЭДЭЭЛЭЛ

ХЭЭРИЙН ДАДЛАГЫН ТЭМДЭГЛЭЛ

Б.Тамир¹ | Д.Нансалмаа¹ |

¹ МУИС, ШУС, Геологи-Геофизикийн тэнхим

ТАНИЛЦАХ ДАДЛАГА

2021 оны зуны дадлагын хүрээнд экзоген болон эндоген геологийн процесс, геологийн зураглал, эрлийн маршрут, сорьцлолтын ажлуудтай танилцах, хээрийн тэмдэглэл, зураг зохиох ажлуудыг хийж гүйцэтгэв. Хамгийн эхэнд **салхины геологийн үйл ажиллагаатай** танилцахаар Зуунмодны элсний талбайд буудаллав. Салхины геологийн процесс бол эвдрэх-зөөх-хуримтлуулах үйл явц бөгөөд өгөршилийн /физик давамгайлсан/ бүтээгдэхүүн салхиар зөөгдөж тодорхой хотгор, томоохон голуудын эрэг дэнж орчмын газруудад хуримтлагдсан байдаг.

Салхины геологийн үйл ажиллагаагаар хуримтлагдсан лёсс буюу алтан химэрлэг нь усыг өөртөө ихээр шингээж авах шинж чанартай. Зуунмодны талбай бол өмнөх судлаачдын материалаас үзэхэд эртний голын гаралтай дарагдмал элс юм.

Бидний дараагийн очих цэг Хэрлэн голын геологийн үйл ажиллагаа байлаа. Тэнд **байнгын урсгал усны геологийн үйл ажиллагаа** аллювын хурдас, **дэнжийн хөгжил, голын эртний болон одоогийн гольдиरोлын хөгжил** зэрэг процессуудыг газар дээр нь танилцах, тэмдэглэл хөтлөх, схем зураг зохиох зэрэг геологич хүний хийж болох хээрийн ажиглалтыг дадлагад оролцогч оюутан, залууст тайлбарлав.



Зураг 1. Зуунмодны элсний хуримтлал



Зураг 2. Сургалтын дадлагын үед бид ийм автобусаар явгаадаг



Зураг 3. Хар зүрхний Хөх нуурын геологийн тогтоцтой танилцав

Сургалтын дадлагын эхний хоноглосон газар Цэнхэрийн голын /Сэнгүр горхи/ эрэг байлаа. Дадлагын явцад нуур, намаг, цэвдэгийн геологийн үйл ажиллагаатай танилцав. Хээрийн ажлаар хэрхэн маршрут зохион байгуулах, геологийн биетүүдээс хэрхэн сорьцолт хийх, байрлалын элемент хэмжих зэрэг анхан шатны ажлуудад сургах талаар тайлбар хийлээ.

Бидний дараагийн ажиглалтын цэг бол Хэнтий аймгийн Цэнхэрмандал сумын нутагт орших Мододын ховор металын орд, уурхайн үлдэгдэл овоолго, Хэнтийн мезозойн настай ховор металт гранитын

үндсэн болон шижирмаг хүдэржилтийн талаарх тайлбар ажлууд байлаа. Эндээс бид Хэнтий аймгийн төв Чингис хот орж, Хэрлэн голын хурдасын найрлагыг Багануурын гүүрний ойролцоох хэсэгтэй харьцуулалт хийсний дараа маршрут цааш хөдөлж Хэнтий аймгийн Баянхутаг, Сүхбаатар аймгийн Мөнххаан сумдын заагт орших Заанширээ уултай танилцав. Энд вулканоген чулуулаг, галт уулын хоолой хэлбэрийн структур, алт-холимог металын хүдэржилт болон цооног, штольн, суваг зэрэг хайгуулын малталтуудтай танилцаж тэмдэглэл /зур.4/ хөтлөв.



Зураг 4. Заанширээ уулын баруун урд талаас

Хээрийн цааш үргэлжлэн Дорнод аймгийн Хөлөнбуйр сумын нутаг Хэрлэн голын урд эрэг дээр хоноглов. Энд Хэрлэн голын хурдас наанги нарийн ширхэгтэй, карбонатлаг шаврын найрлагатай болсон байлаа. Хэрлэн гол бол Хэнтийн нураанаас эх авч Монгол орны зүүн гурван аймгийг дамжин Хятадын нутагт Хөлөн нуурт цаашлаад Агнуурын экосистемийг тэтгэж /Онон нэгэн ижил/ байдаг голын нэг юм.

Цааш бид Дорнод аймгийн төв Чойбалсан хотод үдлээд Буйр нуур, Тамсагбулагийн газрын тосны ордтой танилцахаар хөдлөв. Дадлагаас буцах замдаа Дорнод аймгийн Матад сумын нутагт хээрийн ангид цөөн хоногоор буудаллан зураглалын маршрут, структур геологийн хэмжилтийн ажлыг хийж гүйцэтгэв. Мөн Төмөртэйн Овооны цайр-төмрийн хүдрийн скарны орд, Цайрт Минералс компаны уурхайтай нэг өдөр

танилцав. Хээрийн судалгааны ажлын ажлыг Хэнтий аймгийн төв Чингис хотын анхан шатны суурин боловсруулалтын урд, Хэрлэн голын эрэг дээр хийлээ.



Зураг 5. Буйр нуур орох зам бартаатай байлаа



Зураг 6. Буйр нуурын эрэг дээр



Зураг 7. Матадын газрын тосны №19, цооног



Зураг 8. Алсад газрын тосны цооногууд харагдана



Зураг 9 Төмөртэйн Овооны төмрийн хүдрийн орд, ил уурхайтай танилцав (Цайрт Минералс компанийн геологич, 2010 оны төгсөгч Ц.Сансартуяа, 2015 оны төгсөгч Б.Төрбилгүүн нартаа талархал дэвшүүлье)



Зураг 10. Ирээдүйн геологчид суурин боловсруулалтын ажлаа хийж байна



Зураг 11. Хээрийн тэмдэглэл, геологийн зургаа боловсруулж байна.

Геологийн зураглалын даалга

Ковид цар тахалын үе тул хээрийн сургалтын дараагийн шатны ажлыг Улаанбаатар хотын геологийн тогтоцтой танилцахаар карбоны настай Алтан Овоо формацийн тунамал чулуулагт хөндлөн чиглэлээр маршрут хийж, зүсэлт байгуулав. Маршрутын явцад цахиуржсан элсэн чулуу, алевролитын үелэлүүд тохиолдох

ба тэдгээр нь атираажилтанд орсон зарим хэсэгтээ тасралт эвдрэлд орж шилжсэн босоодуу байрлалтай болохыг тогтоолоо. Үндсэн чулуулаг нь эрлийн хувьд сонирхол багатай хувиралд бага орсон, бага зэрэг кварцын хялгасан судлуудаар хэрчигдсэн, сулавтар цахиуржсан болох нь тогтоогдов. Бид Бэлхийн уулсын зүүн орой, Улиастайн амны баруун нурууны орчим ажиллалаа.



Зураг 12. Улаанбаатар хотын геологийн тогтоцтой танилцаж байна.



Зураг 13. Эхний маршрут, эхний бичиглэл



Зураг 14. Маршрут эхлэх болоогүй байна.

Дадлага үргэлжилсээр

Хээрийн дадлагын хүрээнд бид Архангай аймгийн Цэцэрлэг, Цэнхэр, Өгийнуур, Хашаат, Булган аймгийн Рашаант, Төв аймгийн Лүн, Аргалант сумдын нутгаар танилцах маршрут хийж, урд Тамирын голын үйл ажиллагаа, Булган уулын зүүн аман дахь Жамганы булаг/магмын чулуулаг дахь/ газрын доорх усны үйл ажиллагаа, намгийн геологийн үйл ажиллагаатай танилцав. Буцах замдаа Орхон голын

хөндийд тархсан кайнозойн настай базальт, Өгийнуурын геологийн тогтоц, хурдас хуримтлал хэрхэн явагдах, нуурын геологийн үйл ажиллагаа бусад явцуудтай танилцав. Энэ дашрамд бид бүхнийг хүлээн авч дэмжлэг үзүүлсэн Геологийн 4-р ангийн оюутан Э.Батхандын ар гэрийнхэн болох Архангай аймгийн Түвшрүүлэх сумын Ч.Энхтайван, Д.Туяа та бүхэнд дадлагад оролцсон багш, ангийн хамт олноос нь талархал дэвшүүлж байна.



Зураг 12. Архангай аймгийн Цэцэрлэг сум, Янгиртай хөшөөний булаг дээр



Зураг 13. Өгийнуурын зүүн урд эрэг

ХЭЭРИЙН СУРГАЛТ, ДАДЛАГЫН АЖЛЫН ТОВЧ ДҮГНЭЛТ

Сургалтын дадлагын явцад ямар нэгэн зөрчил гараагүй, аюулгүй ажиллагаа, сахилга батыг зохих ёсоор мөрдөж байгаль, хүрээлэн буй орчинд хор хөнөөл учруулахгүйгээр хог хаягдал, тэсэрч дэлбэрэх бодис, ил гал түлэх ажлууд хийгдээгүй болно. Сургалтын явцад геологийн олон төрлийн процессууд, ил ба далд, давхашмал структур зэргийг тайлбарлах, аль болох олон геологийн хөгжлийг харуулсан ажиглалтын цэгүүдэд буудаллах, тэмдэглэл хөтлөх, сургалтын явцад самбар, үзүүлэн ашиглах, холбогдох сургалтын материал, ном зохиолоос

хувилсан зүйлийг тараах зэрэг ажлуудыг хийж байлаа. Бид бүхний хээрийн ажлыг дэмжиж томилолтоор ажиллуулсан МУИС, ШҮС-ийн БУС, Геологи, геофизикийн тэнхим, хээрийн ажлаар уурхай, холбогдох газруудыг үзүүлэхэд туслалцаа үзүүлсэн Цайрт Минералс ХХК, Блю голд инвестмент ХХК, холын замд аюулгүй тээвэрлэн ажилласан жолооч О.Алтанбагана та бүхэнд баярлалаа.

**Геологичдын алх мэргэн, хараа хурц байх
болтугай.**