

Тектоник, геологийн хөгжлийн түүх

ДӨЧ ГОЛЫН ХОТГОРЫН ХОЖУУ ПАЛЕОЗОЙ-ТҮРҮҮ МЕЗОЗОЙН СҮБДҮКЦ-АККРЕЦЫН БҮРДЭЛ

Ж.БЯМБА¹, Б.ТАМИР²

Монгол Улсын Их Сургууль¹
Адамас Майнинг ХХК²

Түлхүүр үг: Монгол, Дөч голын хотгор, сүбдүкц-аккрецын бүрдэл, Ангирт формац, Дөчгол формац, Нумын өврийн хотгор.

Оршил. Монгол улсын нутаг дэвсгэрийн зүүн-хойд захад Монгол-Орос улсын хилийн дагуу Монгол-Агнуурын атираат мужийн хожуу перм-түрүү триасын үеийн тэнгисийн хурдас Дөч голын хотгорыг үүсгэнэ.

Тус дүүрэгт 1944 онд А.Д.Каленов Улз, Ямалх голын савд 1:200000 масштабтай геологийн зураглал хийснээр геологийн судалгааг эхэлүүлсэн түүхтэй.

Зөвлөлт-Монголын олон судлаачид тухайн районд геологийн судалгааг дэс дараалан явуулж ирсэн бөгөөд тухайлбал 1945 онд А.Х.Иванов, М.Х.Анпилов нар Баян дун, Хөх уулын дүүрэгт, 1958 онд Ю.С.Везовов, Т.А.Алексеева нар Улз, Дөч голын дүүрэгт, 1972-1973 онуудад Д.Тогтох нар Улз голын савд тус тус 1:200000 масштабтай геологийн зураглалын ажлыг хийсэн.

Мөн 1973 онд Н.А. Маринов, Р.А. Хасин нарын судлаачид Дорнод Монголын хэмжээнд тархсан юрын настай интрузив бүрдлийг судалж Улз, Дөч, Ямалх голын савд олон жижиг, дунд хэмжээний интрузив массивуудыг илрүүлсэн билээ.

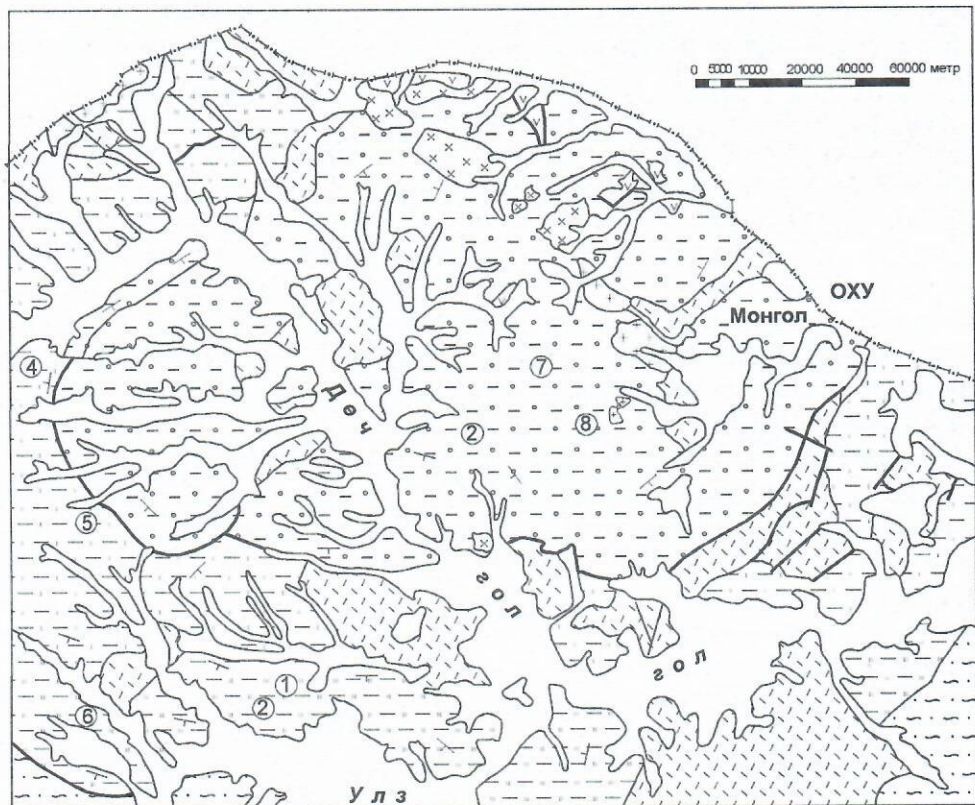
Сүүлийн жилүүдэд энд явуулсан (1986) геологийн сэдэвчилсэн судалгааг Ц.Махбадар, Б.Баярсайхан, Д.Доржготов нар Эрэндаваа-Чойбалсангийн төмөр замын дагуух дүүрэгт хийжээ.

Дээрх сэдэвчилсэн судалгааны ажлаас зөвлөмж өгснөөр 1:200000 масштабтай зураглалын ажлыг Т.Биндэръяа, П.Хосбаяр, нар (1991) хийж гүйцэтгэсэн болно. Дөч голын дүүргийн геологийн хөгжлийн талаар дээрх судалгааны ажлуудын явцад шинэ шинэ мэдээлэл хуримтлагдаж ирсэн нь уг дүүргийн геологийн хөгжлийг тал талаас нь авч үзэх боломжтой болж байна.

Стратиграфи

Дөч голын хотгор нь перм-триасын настай элсжин, алевролит, цахиурлаг чулуулаг, яшма зэрэг далайн хурдсыг (Төмөртоогоо нар 1986, Махбадар нар 1986, Биндэръяа нар, 1995) түрсэн юрын интрузив биетүүдээр тодорхойлогдоно. Дээрх насны геологийн бүрдэл болон уг хотгорыг хүрээлж байгаа девоны настай хурдсын тухай товч авч үзье (1-р зур).

Ангирт формац. Дорнодын Эрэнцав, Ангирт нуур, Дашбалбар сумын нутаг, Улз голын урд талаар тархсан, терриген-шохойлог-вулканоген зузаалаг нь 10-20 км өргөн 200 гаруй км урт, урагшаа тохойрсон нум хэлбэртэй Ангирт хэмээх хотгорыг



	Кайнозойн сэвсгэр хурдас		Түрүү цэрдийн шүлтлэг вулканит		Юрын андезитын үе, мэшил
Дөч гол формацийн (P₂ - T₂)					
	Чулуун хороотын бүрдэл		Ямлах бүрдэл		T ₁₋₂ dg ₃ Элсжин, конгломерат
	P ₂ -T ₁ dg ₂ Элсжин, алевролит, цахиурлаг хурдас		P ₂ dg ₁ Цахиурлаг хурдас		Ангир формацийн шохойжингийн үе бүхий терриген-цахиурлаг чулуулгийн зузаан (D ₁₋₂)
	Геологийн зүсэлт, дугаар		Хагарал		Байрлалын элемент

1-р зур. Улз, Дөчийн голын савын геологийн зураг.

үүсгэнэ. Тус зузаалгыг (Геология.....1972, Махбадар нар 1986) Эрэн цав өртөөнөөс зүүн-урагш Ангирт нуур орчимд тархсан карбонатлаг, вулканоген зузаалгыг Ангирт формацад ялгасан. Хурдас нь ногоон-саарал, саарал, хар-саарал, кварц-серицитэт, кварц-серицитэт-хээрийн жоншг, кварц-серицитэт-хлоритот, кварц-эпидот-хлоритот, кварц-хээрийн жонш-биотитот, биотит-кварцаг, амфиболт занар, бичил занар, роговикжсон элсжин, алевролит болон цахиурлаг занараас голлон тогтсон үе, сул метаморфижсон шохойжин, ногоончулуун хувиралд орсон андезит, хүчиллэг лав тэдгээрийн туф, яшма, цахурлаг чулуулгаас тогтоно.

Талбайн хэмжээнд хамгийн баруун талын цэг нь Дашбалбар сумын төвийн урд

талд Хөх чулуут уул бөгөөд судалгааны талбайд ороогүй болно. Эндээс зүүн тийш Ангирт формацын хурдас Дэл уул, Гурван нуурын орчим, Хөх нуурын хотгорын эрэг хүрч зүүн хойш эргэж улсын хил хүртэл үргэлжлэн Жирмийн цагаан нуурын хойгуур, Монгол цагаан нуурын хотгорын урд, хойд биеээр Ангирт нуурын орчим зэрэг олон газар илэрсэн байна.

Энэ бүсээс гадна Ангирт формац нь Цагаан Чулуут уулын зүүн-урд бэл, Гурванзагал сумын төвөөс баруун-хойш Өлзийт уул, Эмгэнтийн тойром, Тарган уулын орчимд багахан тархсан байдаг. Мөн судалгааны талбайн баруун-урд болон зүүн-урд хэсэгт тархжээ. Тулгуур зүсэлт Ангирт нуурын дэргэд оршино. Ангирт формацын хурдас нь Сүүлөндөр формацын хурдсаар нийцлэг хучигддаг бөгөөд 2000-3000 м (заримдаа 5400 м) зузаантай байна. Ангирт формацын бүрдэл нь тектоникийн хувьд энэ дүүрэгтээ девоны настай аккрецын нумыг үүсгэж байгаа гэж үзэж болох юм. Дөчгол формац. Дөчийн голын сүбдүкцийн шаантагыг илэрхийлж байгаа геологийн бүрдэл нь Дөч голын хотгорт тунамал вулканоген хурдас нь хожуу-триасын эхэн үед хуримтлагдаж байсан гэж үздэг бөгөөд Монгол-Агнуурын тэнгис хаагдах явцад үүсчээ. Аккрецын шаантгийг бүрдүүлж буй тунамал хурдас нь голдуу флишлэг бүтэцтэй шаварлаг занар, алевролит, элсжин, цахиурлаг терриген чулуулаг, конгломерат зэргээс тогтох бөгөөд заримдаа 5-50 м зузаан кварцит ба улаан-хүрэн өнгийн цахиурлаг хас болон зүсэлтийн доод хэсэгт андезит, базальтын зузаалагтай үелсэн байдаг. (Бямба, Доржсүрэн, 2009). Шаантгийг бүрдүүлж буй хожуу перм-түрүү триасын Дөчгол формацын хурдасны зузаан 3000-4000 м хүртэл зузаантай байна. Дөчийн голын хотгорт ийм флишлэг бүтцийг үүсгэж буй хурдас нь түрбидит урсгалын явцад үүссэн бололтой. Тухайлбал конгломерат, элсжин, алевролит, шаварлаг ба цахиурлаг занар ээлжилсэн найрлагатай түрбидитийн мөчлөгийг үүсгэнэ.

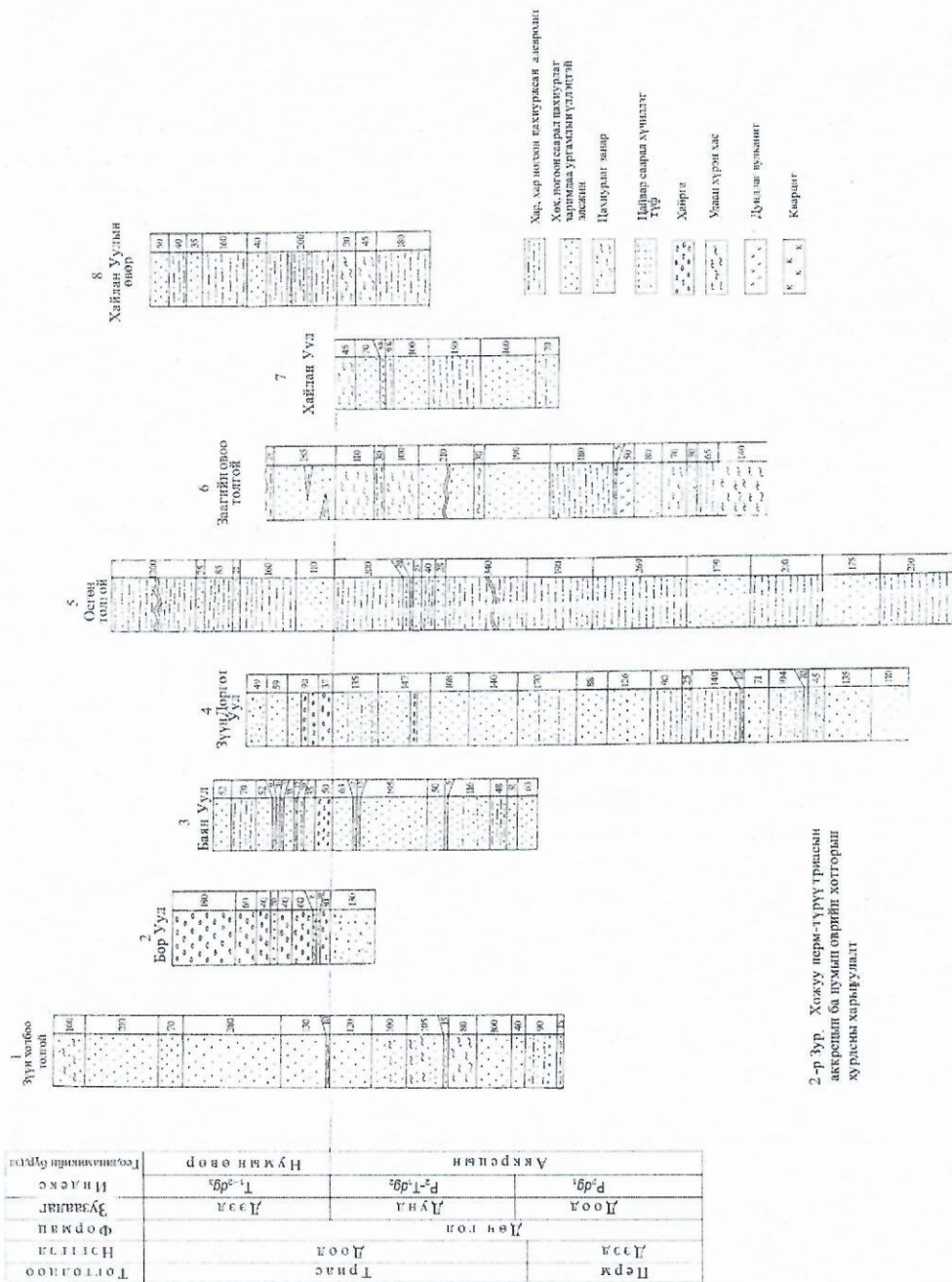
Литологын зүсэлтээс харахад (2-р зур) элсжин давамгайлна. Мөн зарим зүсэлтэнд олон удаа тохиолдох цахиурлаг занарын үе болон элсжингийн үетэй салаавчилсан улаан-хүрэн өнгөтэй хасын үеүд бүхий 200 м хүртэл зузаан цахиурлаг-терриген бүрдлийг сүбдүкцийн призмийг тодорхойлогч далайн гол зузаалаг гэж үзэж байна. Литологын зүсэлтээс зарим нэг зүсэлтийг төлөөлөл болгож үзүүлээ. Зүсэлтийн байрлалыг 1-зураг дээр тэмдэглэв.

Зүсэлт – 1

Яшилийн хөндийн Зүүн холбоо толгойгоос зүүн-хойшоо 2 км-т Дөчгол формацын дээд зузаалаг доорхи байдлаар үелэн давхарласныг доороос дээш өгсүүлэн харуулбал:

Зузаан, м.

1. Хар цахиуржсан, нилээд ан цавд өртсөн алевролит 15
2. Цайвар-ногоон жижиг мөхлөгт элсжин, алевролитын салаавчилсан багц үе..... 20
3. Хар-ногоон жижиг мөхлөгт элсжин..... 40
4. Цайвар-ногоон жижиг мөхлөгт холимог элсжин..... 100
5. Хөх-саарал цахиурлаг занар..... 80
6. Цайвар-ногоон жижиг мөхлөгт элсжин заримдаа хөх занарын хэмхдэстэй..... 15
7. Цайвар-саарал жижиг мөхлөгт элсжин, хар занартай үелэн оршино..... 105
8. Хар-саарал, хар-ногоон биотиттэй элсжин, хар занартай салаавчилан үелэнэ..... 100
9. Цайвар хөх-саарал элсжин..... 120



2-р Зур. Хожуу перм-туруу триасын аккреция ба пумайн оврийн хотгорын хурасны харьцуулалт

- 10. Хар-саарал занар.....10
- 11. Цайвар-саарал жижиг мөхлөгт элсжин.....130
- 12. Цайвар-саарал том мөхлөгт элсжин.....280
- 13. Цайвар-саарал мөхлөгт кварцтай элсжин.....70
- 14. Хөх-саарал жижиг мөхлөгт биотитэй элсжин.....210

15. Хар-саарал цахиурлаг занар, хас.....	100
Зүсэлтийн нийт зузаан.....	1485 м

Зүсэлт - 6

Энэхүү зузаалгын нийт зузаан нь 1700 м, цааш чулуулгын гарш муу учир дөрөвдөгчийн хурдсаар хучигдсан хэсгээр хязгаарлан тодорхойлов. Заагийн овоо толгойн хавьд Дөчгол формацын дээд зузаалгийн бүтцийг тодотгох зорилгоор үе давхаргын эрэмбэлэлийг өгсүүлэн дурьдвал:

Цайвар бор, ногоон саарал дунд, том мөхлөгт холимог элсжин нь заримдаа хар алевролитын нимгэн мэшил үеүдийг агуулна.

Зузаан, м.

1. Ногоон эпидот-хлоритжсон занар нь 1-3 м зузаантай улаан хүрэн хас кварцитын мэшил үеүдтэй.....	140
2. Цайвар ногоон кварц-хлоритот алевролит.....	65
3. Бор-саарал жижиг мөхлөгт занаржсан элсжин.....	30
4. Хар-саарал, цахиржсан занар.....	70
5. Бор-саарал, цайвар-шаргал жижиг дунд мөхлөгт занаржсан элсжин.....	80
6. Ногоон чулуун хувиралд орсон дундлаг эффүзив.....	50
7. Улаан хүрэн үеллэг хас, кварцит.....	5
8. Ногоон-саарал хлорит-кварц-хээрийн жоншт занар.....	180
9. Бор-саарал ногоон том мөхлөгт холимог элсжин.....	190
10. Цайвар-ногоон өнгөтөй кварц-хлоритот занар.....	30
11. Бор-саарал, хөх саарал том мөхлөгт холимог элсжин.....	210
12. Хар өнгөтөй шаварлаг занар.....	100
13. Улаан-ягаан цахиурлаг алевролит.....	30
14. Хар-саарал хлоритот занар.....	110
15. Бор-саарал том мөхлөгт элсжин.....	185
16. Ногоон-саарал цахиурлаг алевролит.....	25
Зүсэлтийн нийт зузаан.....	1700 м

Зүсэлт – 8

Хайлан уулын өвөр хэсэгт (3-р зураг). Дөчгол формацын дээд зузаалгын зүсэлтийг доороос дээш өгсүүлэн тодорхойлбол:

Зузаан, м.

1. Хар, хар-саарал нимгэн хуудсархаг алевролит.....	18
2. Цайвар-саарал кварц- хээрийн жоншит занар.....	4
3. Хар-саарал цахиржсан занар.....	20
4. Хар-хөх өнгөтөй занар нь хөх саарал том мөхлөгт холимог хольцтой элсжингийн үетэй.....	200
5. Бараан-саарал жижиг мөхлөгт элсжин.....	40
6. Хар-өнгөтөй, нарийн үешилтэй алевролит.....	16
7. Цагаан-саарал том мөхлөгт элсжин.....	35
8. Хар занар.....	40
9. Хөх-саарал элсжин.....	50
Зүсэлтийн нийт зузаан.....	770 м

Дөчгол формацын литологын зүсэлт болон бичлэгээс харахад доод хоёр зузаалаг нь терриген-цахиурлаг чулуулгийн салаавчилсан бүрдлээс тогтох бөгөөд тэдний дотор терриген хурдас давамгайлна. Энд их биш ч гэсэн цахиурлаг чулуулаг, яшмагийн нарийн үеүүд тогтоогджуу. Ангиртын стрүктүртэй хиллэх хэсэгт тэдгээрийн найрлаганд гипербазитын жижиг жижиг хавчуурга байдаг нь зүсэлтийн энэ хэсэг сүбдүкц-аккрецын бүсийн хэмжээнд байгааг заана.

Хожуу перм ба доод триасд үндэслэл муутай хамруулсан терриген-цахиурлаг найрлагатай зүсэлтүүдийн дээд талын элжин, конгломерат зэрэг бүдүүн хэмхдэст материал давамгайлсан зузаалаг нумын өврийн хотгорт үүссэн байж болно.

Дөчгол формацын чулуулаг нь босоодуу уналтай бөгөөд голлон Ангиртын стрүктүр рүү уналтай байна. Ялангуяа терриген чулуулаг хүчтэй хэв гажилд автан занаржсан байна. Уг гүрлийн чулуулаг Дөч голын савд томоохон хэдэн арван км голчтой цагирган стрүктүрийг үүсгэх бөгөөд сүбдүкц-коллизын түрэлт ч уг цагирган стрүктүрийг даган илэрсэн байна. Энэ тухай тусад нь авч үзэх болно.

Дүгнэлт. 1. Дөчийн голын савд тархсан хожуу перм-түрүү триасын хурдасны зүсэлтийн ихэнх хэсгийг эзэлдэг доод хоёр зузаалгийн литологийн найрлага, бүтэцийг аваад үзвэл аккрецын нумын гаралтай тэнгисийн терриген ба далайн хучаасын байж болох цахиурлаг хурдас, яшма үелсэн байгаа нь сүбдүкц-аккрецын бүрдэлд хамруулахад хүргэлээ.



3-р зураг. Хайлан уул орчимын Дөчгол формацын гарш

2. Энэхүү сүбдүкц-аккрецын бүрдэл дээр голдуу литологын угаагдлаар байрлах андезит, базальтын, мишэл, үеүүд бүхий бүдүүн хэмхдэст терриген флишлэг хурдсын

зузаалгыг бид нумын өврийн хотгорт үүссэн бололтой гэж үзэж байна.

Зохиол

Каленов. А.Д., 1944. “Улз, Ямалх голын савд 1:200000 масштабтай геологийн зураглал” (тайлан №420)

Иванов А.Х., 1945. Анпилов М.А, нар “Баян дун, Хөх Уулын дүүрэгт 1:200000 масштабтай геологийн зураг” он. (тайлан №450)

Везовов Ю.С., 1958. Алексеева.Т.А. нар “Улз, Дөч голын дүүрэгт 1:200000 масштабтай геологийн зураг” (тайлан №964)

Филиппов Л.В., 1968. “ Роль реакционного принципа в процессе образования паленгенных магм”

Геология Монгольской Народной Республики Том-1. 1973. стр. 370-391.

Тогтох Д., нар 1972-1973. “Улз голын савд 1:200000 масштабтай геологийн зураглал” (тайлан №2041)

Richard A. Batchelor and Peter Bowden 1985 “ Petrogenetic interpretation of granitoid rock series using multicationic parameters”

Махбадар Ц., Баярсайхан Ж., Доржготов Д., нар 1986. “Эрэндаваа-Чойбалсангийн төмөр замын дагуух дүүрэгт геологийн сэдэвчилсэн судалгааны ажил” (тайлан №4208)

Төмөртоогоо О., Ган-очир Ж., 1986. “Монголын Триас”

Рири D. Manlar, Philip M. Piccoli 1989. “Tectonic discrimination of granitoids”

Биндэргяа Т., Хосбаяр П., Лхагвадорж Д., Батаа Ч., 1995. “Эрэнцав-Чойбалсангийн дүүрэгт 1:200000 масштабтай геологийн эрэл-зураглалын ажил” 1 (тайлан №4938)

Бямба Ж., Ичинноров Н., Минжсин Ч., Содов Ж., Сэрсмаа Г., Тунгалаг Ф., Уранбилэг Л., 1994. Монголын давхаргазүйн толь УБ.

Дашиям Б., Жамьяндорж Ж., Долгор Я., нар 2008. “Дөч голын талбайд 1:50000 масштабтай геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн ажил” 1997 он. (тайлан №)

Бямба Ж., “Геотектоник”

Бямба Ж., Доржсүрэн Б., 2009. “Хангай-Хэнтийн аккрецын бүрдэл” (Монголын Геосудлаач)