

ЭХ ӨГҮҮЛЭЛ

МОНГОЛЫН ХОЖУУ РИФЕЙ-ТҮРҮҮ ПАЛЕОЗОЙН ТЕКТНИКИЙН СТРУКТУРИЙН ХӨГЖЛИЙН ҮНДСЭН ҮЕ ШАТУУД

Ж.Бямба

Хураангуй

Монголын нутаг дэвсгэр дээр хожуу протерозой-түрүү палеозойн формацийн шинжилгээ, бодисын найрлагын үндэс ба геологийн бүрдлийн бүтэц дээр үндэслэн рифтийн, далайн, шилжилтийн ба эх газрын хөгжлийн үе шатыг ялгалаа. Үүнээс үзвэл Монголын нутаг дэвсгэр нь рифейн эцэст ерөнхийдөө тэлэлтийн, харин дунд кембрийн эхлээд нутгийн агшилт эхлээд улмаар кембрийн эцэс ордовикт түрүү каледоны гранит-метаморф үе нутаг дэвсгэрийн ихэнхи хэсэгт үүссэн байна.

Монголын хожуу протерозой-түрүү палеозойн палеотектоникийн бүдүүвчийг зохиохдоо формацийн бүрдлийн петрохимийн өгөгдлийг өргөн хэрэглэсэн болно. Энэ актуализмын арга бол цоо шинэ биш билээ. Энэ аргыг Л.Б.Зоненшайн, М.И.Кузьмин, В.М.Моралев (11), А.М.Городничим, Л.П.Зоненшайн, Е.Г.Мирлин (6), А.В.Ильин (13) зэрэг геологичид Төв Азийн атираат бүслүүрийн геотектоникийн хөгжлийн асуудлуудыг тодорхойлоход өргөн хэрэглэсэн.

Энэхүү өгүүлэлд энэ цаг үеийн формацийн шинжилгээнд (2, 4, 5, 7, 9, 12-15, 19) болон сүүлийн үед зохиогч өөрөө цуглуулсан шинэ материалыг ашигласан болно. Энэхүү цаг үеийн Загд Монголын нутаг дэвсгэрийн геологийн хөгжлийн доорх геотектоникийн байдлын онцлогоороо ялгагдах үе шатыг ялгалаа: хожуу, хожуу рифейн, венд-түрүү кембрийн ба хожуу кембри-ордовикийн гэсэн.

Харилцах зохиогч:

Ж.Бямба

Имэйл: megd_byamba@yahoo.com

СИАЛЬ СУУРИЙН БҮРДЭЛ

Дээрх байдлуудын тодорхойлохын өмнө сиаль суурийн тодорхойлолтыг (1, 5, 17) товчхон дурдъя. Рифейн өмнөх метаморф бүрдэл нь Хойд Монголын блокийн хэмжээнд ба Өмнөд Монголын массивын хэмжээнд мэдэгдсэн байдаг. Рифейн өмнөх эх газрын царцдас нь дараа дараагийн үе шатны хэсгүүд нь бүсийн метаморфизмын регрессив ба прогрессив явцуудад автсан байдаг. Эсрэгээр хожуу рифейн эх газрын царцдас архей-түрүү протерозойн блокуудтай нийлэн Тува-Монголын, Төв Монголын ба Өмнөд Монголын массивууд мэт нэлээд тогтвортой

структур-тектоникийн элементийг үүсгэсэн байна.

Монголын сиаль суурийн бүрдэл нь голдуу гнейс-мигматитийн ба талст занарын найрлагатай. Доод талын зузаалаг нь Хөвсгөл хавийн, Бүтээлийн, Сонгины, Бөмбөгөрийн ба Цээлийн өргөгдлүүдийн цөм хэсгийг бүрдүүлнэ. Эдгээр мега бүрдэл нь үндсэндээ биотитот, гранат-кордиерит-гиперстений гнейс, амфиболит, гранит-гнейс, мигматит гранулит, кварцит, гантиг зэргээс тогтоно. Тэсийн, Байдрагийн, Бөмбөгөрийн, Идэрийн, Цээлийн, Бүтээлийн, Зунайголын, Хайчийн голын болон бусад бүрдлээс тогтоно. Эдгээр метаморфитын

Ишлэлийг Бямба, Ж., 1987. Основные этапы развития тектонических структур Монголии в позднем рифее-раннем палеозое, Геотектоника, 4, 75-84. хийнэ үү.

үнэмлэхүй нас 2600, 1600 с.ж (1). Эхний нас нь Дэлхийн бүх тивүүдэд тогтоогдсон беломорын эхэн үеийн буюу кенораны диасхизисийг зааж байгаа бололтой.

Гнейс-мигматитийн зузаалаг дээр түрүү-дунд рифейн синклиналийн занарын зузаалаг бараг бүх газруудад байрлана. Энэ зузаалаг нь гялтгануурт, хлоритот, серицит-хлоритот занартай болон гантиг, кварцит, метавулканиг болон бүсийн метаморфизмын бага зэрэглэлийн метаморф чулуулгаас тогтжээ. Эдгээр чулуулгуудад бүрдлийн гол, Хар сайр, Эрэндаваа зэрэг бүрдлүүдийн анхдагч тунамал-вулканоген чулуулгийн үлдцүүд хадгалагдсан байдаг. Тэдгээрийн дунд рифейн насыг строматолит ба онколитын(18)үлдвэрээртодорхойлсон байна. Насны хязгаарыг 850-800 с.ж гэж тодорхойлсон. Энэхүү үе шатанд насны зааг нь эртний платформ ба дэлхийн эртний атираат структурүүдэд гренилийн диасхизистэй тохирдог юм. Хожуу рифей-түрүү палеозойн үе шатны тунамал-вулканоген бүрдэл үүсэж эхэлсэн нь хэлбэржсэн байсан царцдасын эвдрэл ба далайн ёроолын зарим хэсгүүдэд меланократын суурь ил гарах болсон байна.

ХОЖУУ РИФЕЙН ҮЕ ШАТ

Төв Азийн нутаг дэвсгэрийн хөгжлийн хожуу рифейн үе шат нь суурийн эрчимтэй эвдрэл, рифтийн структурийн үүсэлтэй холбоотой. Сүүлчийн эвдрэл нь Сибирийн ба Хятадын хавтангуудын хоорондох авлокогений төгсгөл ба тэлэлтэй холбоотой байсан бололтой. Түүний урьтал болж далайн структур нээгдэж, түүнийг тодорхойлохуйц рифтийн бүрдэл үүсэж эхэлжээ (зур 1).

Далайн структурийн нээгдэлт ба эхний үе шатны бүрдлүүд. Энэ бүрдлүүд нь Тува-Монголын ба Төв Монголын массивуудын хэмжээнд илэрсэн байдаг боловч далайн структурийн хэмжээнд хадгалагдаагүй байдаг. Структурийн хувьд эдгээр бүрдлүүд нь рифтийг үүсгэнэ. Ийм бүтцүүдэд Дархад-Хөвсгөлийн, Бүсийн гол-Хавчигийн, Хүнгүйн, Завханы ба бусад рифтүүдийг дурдаж болно.

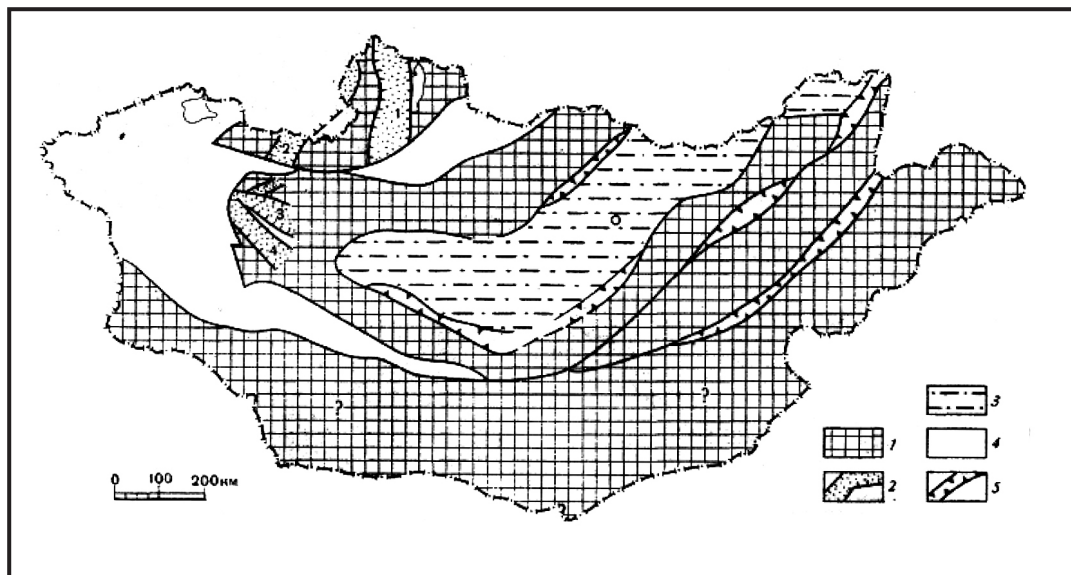
Формацын хувьд эдгээр рифтүүдийг бүрдүүлэгч бүрдлүүдийг нь ул суурийн бүдүүн хэмхдэст Дархадын ба Завханы свитүүдээс гадна терриген шүлтлэг вулканоген хурдаснаас тогтжээ. Сүүлчийн вулканоген бүрдэл нь эрс ялгарсан шүлтлэг вулканит нь терриген бүрдэлтэйгээ хэвтээ эгнээг үүсгэнэ. Элсжин-занарын терриген формац нь элсжин, алевролит, гравелит хааяа формац хоорондын налуу үелэлтэй конгломератаас тогтжээ. Энэ терриген бүрдэл бол Балтын бамбайд өргөн тархсан спарагмитын формацтай ойролцоо. Харин эрс ялгарсан вулканит нь шүлтлэг базальт ба риолитоос тогтоно (12).

Базальт нь калийн (1,8-2,0%) ба хөнгөнцагааны өндөр (17,0-20,0%) агуулгатай; магнийн бага (2,0-3,5%) багассан агуулгатай юм. Завханы вулканит нь шүлтлэгдүү натрийн базальт ба андезит, андезибазальт болон хамгийн өндөр агуулгатай риолитоос тогтоно. Завханы вулканит нь Дархад-Хөвсгөлийн вулканитаас шүлтлэгдүү эгнээний тасралтгүй ялгарсан байхаас гадна хөнгөн цагаан (14.55%) ба кальцын (4.78%) агуулга багассан байна.

Монголын Хожуу рифейн далайн сав нээгдэх үеийн вулканитыг Дорнод-Африкийн рифтийн вулканиттай

харьцуулахад төсөөтэй ба ялгаатай талууд ажиглагддаг. Төсөөтэй талууд нь гэвэл энэ хоёр рифтийн вулканит нь эрс ялгарсан мөртөө тасралтгүй ялгарсан

тэд найрлагатай байна. Харкерийн диаграмаас харвал Монголд илэрсэн рифейн шүлтлэг



ЗУРАГ 1. Монголын хожуу рифейн төгсгөлийн палеотектоникийн бүдүүвч.

1-Хожуу рифейн өмнөх эх газрын царцдасын хэсэг; 2-Хожуу рифейн эх газрын рифт; 3-Тээлтэнд өртсөн байж болох эх газрын царцдасын хэсэг; 4;5-Хожуу рифейд тэлж, венд-түрүү кембрид далайн сав болсон хэсгүүд (4-Атлантын далайн төрлийн, 5-Улаан тэнгисийн төрлийн); Зурган дэр тоогоор тэмдэглэсэн тэмдгүүд: 1-Дархад-Хөвсгөлийн, 2-Бүсийн гол-Хачигийн, 3-Хүнгүйн, 4-Завханы.

вулканит нь Дорнод Африкийнхйг бодвол арай багассан шүлтлэгтэй байна.

Харин Дархад-Хөвсгөлийн ба Завханы вулканитыг хооронд нь харьцуулж үзвэл Завханы рифтийн вулканит нь калийн арай багассан агуулгатай байна. Гэвч эдгээр вулканит нь далайн нээлтийн үе шатны вулканитын петрохимийн найрлагатай харьцуулж үзвэл тэдгээрийг рифтийн байдлыг илүү заана.

Рифтийн структурүүдийн тэлэлтийн эрчим нь газар бүр адилхан байгаагүй. Дээрхи рифтүүдийн тээлт удаан байсан нь зэргэлдээ хөгжиж эхэлсэн далайн савын эрчимтэй холбоотой

байсан бололтой. Тийм далайн савд Эгийн голын, Нуурын, Дорнод-Тувагийн бүсүүд ба Хэрлэнгийн, Баянхонгорын, Хойд Говийн, Баянголын зэрэг заадсын (сүтүрийн) стрүктүрүүд хамаарагдана.

ВЕНД-ТҮРҮҮ КЕМБРИЙН ҮЕ ШАТ

Энэ үе шат бол Монголын нутаг дэвсгэрийн геологийн хөгжлийн түүхийн гол явцын нэг юм. Энд далайн меланократын хатван нээгдэж, далайн хурдас хуримтлаж гранит-метаморф үе үүсэж байсан нь түрүү каледоны тектогенезийн мөчлөгийг заана. Тус улсын нутаг дэвсгэрийн геодинамик нь энэ үеэс эхлэн хэвтээ чиглэлдээ тэлж байснаа кембрийн сүүлрүү хэсэгчилэн

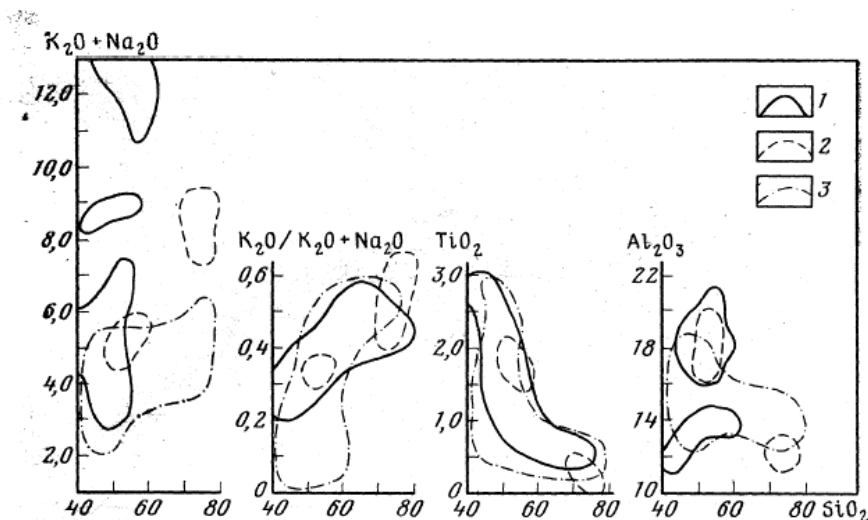
хаагдаж агшиж аккрецэд автаж эхэлсэн байна.

Меланократын суурийн бүрдэл. Орчин үед эх газарт байгаа хэт суурьлаг чулуулгуудыг геологийн өнгөрсөн цаг үеийн далайн царцдасын үлдэц гэж үзээд (10,14,18) меланократын суурьд хамааруулах болсон. Меланократын суурийн бүрдэл нь венд-түрүү кембрийн бараг бүх далайн стрүктүрүүдэд (Нуурын, Эгийнголын, Баянхонгорын, Баянголын, Хойд Хэнтийн, Хэрлэнгийн ба бусад сүтүрийн бүсүүдэд) ба түүнийг хүрээлж байгаа эх газрын массивуудын хэмжээнд тогтоогдсон.

Тэдгээр нь янз бүрийн хэмжээтэй протерүзивийн массив, тектоникийн ялтас, меланж ба аллохтон үүсгэдэг. Ихэнхи тохиолдолд меланократын суурийн бүрдлүүд нь гүний ба түүний салбар хагарлуудыг хянадаг үргэлжилсэн бүсүүдийг үүсгэнэ. Эдгээрийн бүрдлүүд нь серпентинит, дунит, пироксенит, гарибургит,

лерцолит хааяа верлит ба лиственит зэрэг хэт суурьлаг чулуулаг давамгайлна. Баянхонгорын, Нуурын ба бусад заагийн бүсүүдэд меланократын суурь нь үемэг эгнээний дунит-перидотит-пироксенит-габброгоос тогтжээ. Энэ эгнээний чулуулгууд нь дээшлэх тусам дайкийн бүрдлээр ба улмаар пиллоу-лааваар солигдсон байна. Цагаанбургасын ба Хөгийн ба бусад томоохон аллохтонууд нийлмэл бүтэцтэй байдаг. Найрлагын хувьд серпентитжсэн дунит, вебетерит, гарибургитээс тогтох ба захын хэсгүүдээс хризотил-антигоритын ба антигоритын серпентинитээс тогтсон байна. Жижиг протерүзивүүд нь хүчтэй серпентитжсэн гарибургит, вебетеритээс бүрдэнэ.

Монголд судлагдсан хэт суурьлаг бүрдлийн найрлагыг аваад үзвэл меланократын суурийн зүсэлтийн бүх гурван үеийг заагч чулуулаг тодорхойлогджээ.

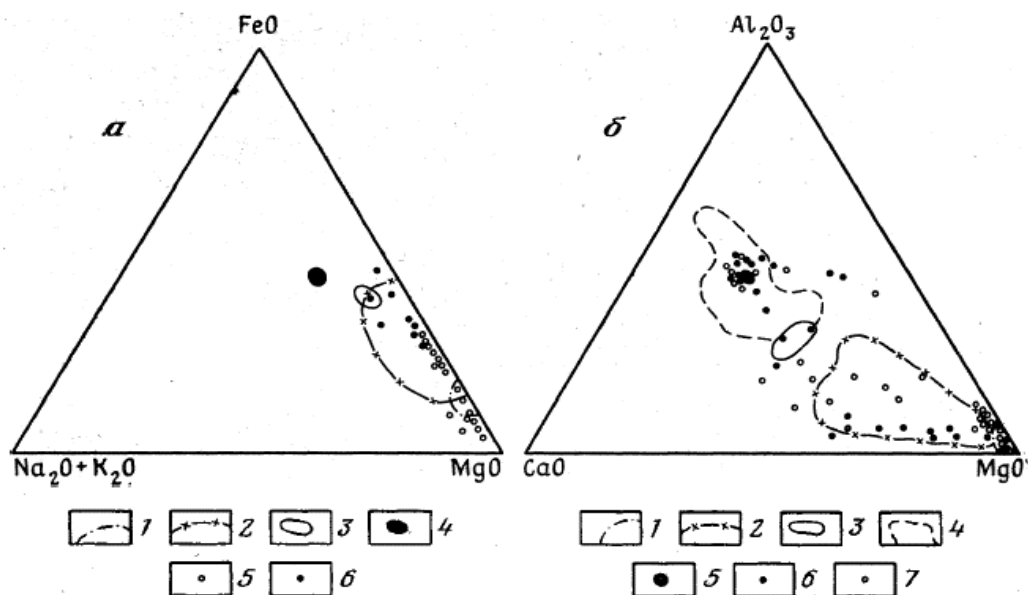


ЗУРАГ 2. Дархад-Хөвсгөлийн, Хүнгүй, Завханы рифтүүдийн вулканитын Харкерийн вариацийн диаграмуудыг Дорнод-Африкийнхтэй хийсэн харицуулалт. 1-3 тодорхой рифтийн вулканитын талбайг заагч: 1-Дорнод-Африкийн, 2-Дархад-Хөвсгөлийн, 3-Хүнгүйн ба Завханы.

Меланократын суурийн бүрдэл нь агуулж байгаа чулуулагтай ихэнхи тохиолдолд тетоникийн заагийг үүсгэдэг. Зөвхөн Жидийн (Эгийнголын) бүсийн урд талд Хүрээтийн голын савд тунамал-вулканоген хучаас суурийн бүрдлийг шууд хучсан тогтоогдсон.

3-р зураг дээр далайн структурийн суурийн анхдагч бодис нь тухайлбал Нуурын бүсэд мангнигаар баяжсан (46,19, 020); шүлт, кальци, хөнгөнцагаанаар шавхагдсан байгаа нь офиолотын эвшлийн суурь, хэт суурьлаг хуримтлалтай ойролцоо болгож байгаа юм.

$MgO-CaO-Al_2O_3$ (зур. 3б) диаграм дээр Нуурын бүсийн меланократын суурийн чулуулаг нь хоёр эрс ялгарсан талбайг үүсгэж байгаа нь хоёр эрс ялгарсан талбайг үүсгэж байгаа нь ерөнхийдөө хэт суурьлаг, суурьлаг чулуулагтай давхцаж байгаа юм. Ийм шинж чанар сүтүрийн бүсийн меланократын бүрдэлд байхгүй байгаа юм. Харин сүтүрийн бүсийн бол тасралтгүй эгнээг үүсгэдэг. Гипербазит үүссэн дундаж найрлага нь перидотитод ойртсон байсан бөгөөд улмаар ялгарах явцдаа коматитод дөхөж байжээ.

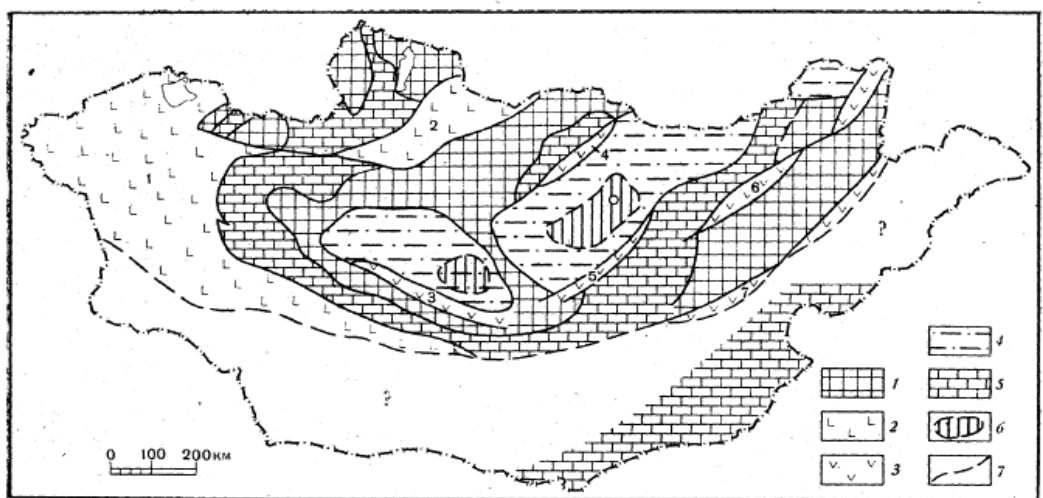


ЗУРАГ 3. Диаграмууд: а-АFM-Нуурын бүсийн меланократын бүрдэл б-MgO-CaO- Al_2O_3 -Нуурын бүсийн меланократын суурь ба бусад Монголын заадсын нарийн структур. а.1-4 талбай: 1-метаморфжсон перидотит, 2-суурьлаг, хэт суурьлаг кумулятууд, 3-коматит, 4-далайн голч нурууны базальтын дундаж найрлага, 6-габброид; б.1-5 талбай: 1-метаморфжсон перидотит, 2-хэт суурьлаг кумулят, 3-коматит, 4-суурьлаг кумулят, 5-далайн голч нурууны базальтын дундаж найрлага, 6-7-меланократ суурийн бүрдлийн чулуулгийн цэгүүд: 6-Нуурын бүсийн, 7-Монголын заадсын бүсийн.

Далайн бүрдэл. Далайн бүрдэл гэдэгт найрлагаараа орчин үеийн далайн голч нуруу ба абиссалийн тал буюу Улаантэнгис, Адений булангийн зэрэг заадсын бүтцийн геологийн бүрдэлтэй ойролцоо бүрдлийг ойлгож байгаа болно. Эдгээр бүрдлүүд нь далайн төрлийн царцдастай савын хэмжээнд меланократын суурийн эвшилтэй ижилхэн орчинд үүссэн байна. Тийм структурт Нуурын, Эгийнголын бүсүүд ба Баянхонгорын, Баянголын, Хойд Говийн, Хэрлэнгийн зэрэг заадсын (сүтүрийн) бүсүүд багтаж байгаа юм (зур. 4). Нуур ба Монгол Алтайн бүсүүд нь спилит-диабазын, цахиур-туфогений ба цахиур терригений формацуудын босоо эгнээнээс тогтоно. Зузаан нь 2000 м-ээс хэтрэхгүй.

Нуурын бүсийн базальтанд нь ихэвчлэн хэвийн ба шүлтлэгдүү эгнээнд хамаарагдана. AFM диаграм дээр габброид спилит диабазын

формацын вулканит ба коматитийн талбайнууд харилцан давхацаж байгаа нь ажиглагдана. Энэ нь спилит-диабаз формацын вулканит ба нэг талаас габброид нөгөө талаас коматиит үүссэн маагма нь ойролцоо найрлагатай байсан байна. Ерөнхийдөө спилит-диабазын вулканит нь далайн голч нурууны базальттай давхацаж байгаа юм (Зур 5а). Эгийнголын (Джидийн) бүсийн зарим вулканит нь толеитын формацад хамаарагдах ба SiO_2 (48.21%), K_2O (0.15%) ба шүлтийн нийлбэр 3%-иас хэтрэхгүй бага байгаа юм. Эгийнголын бүсын базальтоидын AFM гурвалжин диаграм дээр FeO, шүлтийн нийлбэрийн агуулга харьцангуй бага байгаа юм. Мөн энэ диаграм дээр Эгийнголын базальтоидын тархалтын талбай нь суурьлаг кумулятын талбайтай давхцах бөгөөд далайн голч нурууны базальтоидын дундаж найрлагатай ойртож очих юм (Зур 5а).

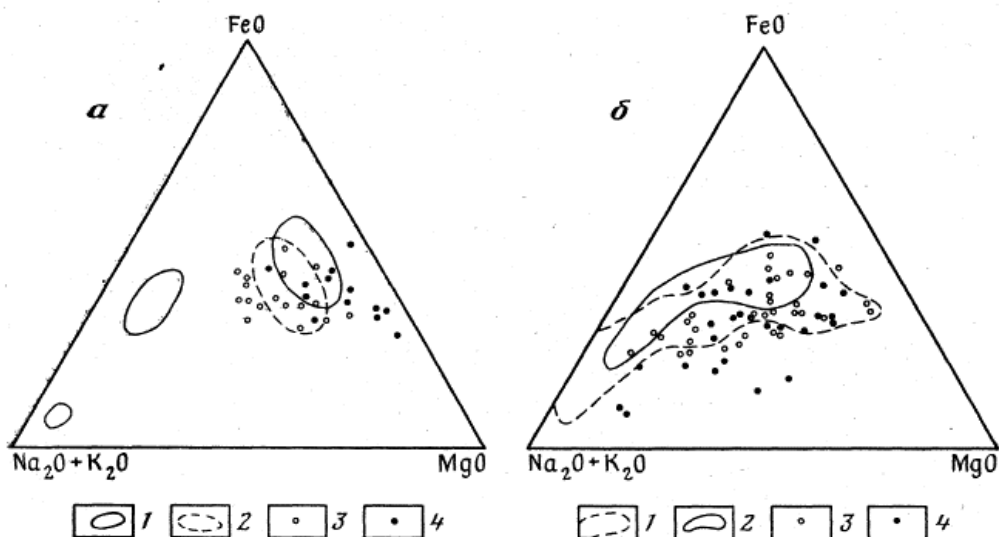


ЗУРАГ 4. Монголын венд-түрүү кембрийн палеотектоникийн бүдүүвч.

1-Хожуу рифейн өмнөх эх газрын царцдастай хэсэг; 2-Далайн төрлийн царцдастай сав; 3-Далайн төрлийн царцдастай заадсын нарийн бүсүүд; 4-Дотоод тэнгисийн төрлийн сав; 5-Шельфийн сав; 6-Дотоод төрлийн савын хэмжээнд

далайн төрлийн царцдастай байж болох хэсэг; 7-Таамагласан заагууд. Бүдүүвч дээрх тоогоор: 1, 2- Далайн савууд: 1-Нуурын, 2-Эгийнголын (Джидийн), 3-7- Нарийн заадсын стрүктүүрд (бүсүүд): 3- Баянхонгорын, 4- Баянголын, 5-Хойдговийн, 6-Хэрлэнгийн, 7-Өндөршилийн. Баянхотгор, Ханхүхэй, Хэрлэнгол, Дундговийн заагдсын бүсүүдийн далайн бүрдэлүүд нь спилит-диабазын ба андезибазальтын формацитай ойролцоо найрлагатай. Хангай-Хэнтийн хэвтээ тэлэлт нь меланократын суурь ил гарч улмаар түүний дээр далайн ногоончулуун хувиралд автсан занарын формац үүсэх болсон бололтой. Шилжилтийн хөгжлийн бүрдэл бол ихэнхи тохиолдолд далайн бүрдлийн үргэлжлэл буюу зарим тохиолдолд түүнтэй бараг зэрэг үүсдэг. Тухайлбал

спилит-диабазын ба андезибазальтын бүрдлийг нэрлэж болно. Шилжилтийн хөгжлийн бүрдэл нь голдуу далайн төрлийн царцдас дээр хуримталдаг бол зарим тохиолдолд гранит-метаморф үеийн хэмжээнд үүсдэг байна. Найрлагийн хувьд нийлмэл найрлагатай тунамал-вулканоген байдаг бол ихэнхи тохиолдолд габбро-гранитийн ба гранит-гранодиоритын бүрдлийг дагуулдаг. Нийлмэл найрлагатай байгаа нь литосферийн хавтангийн ерөнхийдөө агшиж байгаа геодинамикийн эрс хувьсаж байдаг горимтой холбоотой ажээ. Энэ хэвтээ чиглэлдээ ойрхон ойрхон хувьсаж байгаа формацийн найрлага нь нэгэн цагүед хэдхэдэн ойролцоо байрлалтай хурдас хуримтлалын өөр хоорондоо өргөгдсөн хэсгүүдээр тусгаарлагдсан савууд оршиж байсантай холбоотой.



ЗУРАГ 5. Нуурын ба Эгийнголын бүсүүдийг вулканотын AFM диаграм.

а-Далайн хөгжлийн үе шатны, б-Шилжилтийн хөгжлийн үе шатны. а. 1,2-Талбай: 1-Атлантын голч нуруу далайн вулканит, 2-Маккоури арлын далайн вулканит; 3,4-Далайн вулканитын талбай: 3-Нуурын бүс, Эгийнголын бүс; б. 1, 2- Вулканитын талбай: 1-Шинэ Зеландын, 2-Хүрэнгийн арлан нумын. 3,4- Вулканитын талбай: 3-Эгийнголын, 4-Нуурын бүсүүдийн.

Нуурын бүсийн зүүн хүрээлэл, Эгийнголын бүсийн төвийн ба зүүн-өмнөд хэсэг болон Баянхонгорын, Хойдговийн болон бусад заадсын бүсүүд нь гранит-метаморф үегүй царцдас дээр бололтой. Шилжилтийн хөгжлийн үе шатны бүрдэл нь шүлтлэг базальт, граувак, вулканоген-граувак, туф-цахиурын, спилит-кегатофирын флишлэг, цахиур-занарын формацууд ба ялгарсан вулканитын формацаас тогтно. Насны хувьд эдгээр формацууд өөр өөр боловч ихэнхи тохиолдолд баримжаа тогтоосон болно.

Нуурын бүсийн Даагандэлийн дэд бүс бол шилжилтын үед вендээс түрүү кембри хүртэл үүссэн. Эгийнголын бүсийн флишлэг, шүлтлэг базальт, граувак ба вулканоген-граувакийн формацууд нь дунд кембрийг хүртэл үүссэн гэж үзэж болно. Комплексийн зузаан нь 1000-3000 м хүртэл хэлбэлзэнэ.

Эгийнголын бүсийн шилжилтийн үе шатны вулканит нь ялгарсан эгнээнийх бөгөөд перохимийн хувьд AFM диаграм дээр орчин үеийн Хүрлийн ба Шинэ Зеландын нумуудын вулканиттай ойролцоо юм (Зур. 5б.). Энэ цаг үеийн Баянхонгорын, Хойд-Говийн, Хэрлэнгийн, Баянголын, Ононгийн ба бусад заадсын стрүктүүрүүд нь карбонат-элсжин-занарын, андезитын, граувак-андезитын, элсжин-занарын зэрэг шилжилтийн бүсийн байдалд үүссэн бүрдлүүдээс тогтоно. Ийнхүү Монголын нутаг дэвсгэрийн нэлээд хэсэг нь венд-түрүү кембрийн цаг үед арлан нум бүхий далайн савын зах байсан бололтой. Энэхүү далай нь Хойд таласаа Сибирийн, уод талаасаа Хятадын хавтангуудаар хүрээлэгдэж байсан бололтой. Шилжилтийн үе шатны бүрдэл нь габбро-гранитын

бүрдлүүдтэй нэгэн эвшлийг үүсгэнэ. Хэрлэнгийн, Ононгийн ба зарим арлан нумын бүтэцүүд гранит-метаморф үе дээр үүссэн бололтой.

Шельфийн бүрдэл. Энэ бүрдлүүд бол голдуу Зүүн Саяны блокийн урд захаар, Тува-Монголын ба Төв-Монголын массивуудын баруун-урд ба хойд хүрээлэлээр тархжээ. Үүнд Тэс-Хөвсгөлийн, Завханы, Идэрийн, Дундговийн бүсүүд хамаарагдана. Шельфийн бүрдэлүүд нь гранит-метаморф үетэй царцдас дээр хуримтлагдсан байна. Геодинамикийн орчин нь харьцангуй тайван эх газрын идэвхигүй захын байдалтай байсан бололтой. Эх газрын хажуу хормой голдуу цахиур-карбонатын, терриген-карбонат ба туф-терриген бүрдлүүд нь венд-түрүү ба дунд кембрийн настай бөгөөд зузаан нь 1000-3000 м. Монгол орны өмнө хэсэгт Хятадын хавтангийн хойд хүрээлэлийн терриген-карбонат хурдас хуримталж байсан ажээ. Хэдийгээр далайруугаа зузаан нэмэгдэх боловч бүдүүн хэмхдэст материал буурна. Далайн ба шельфийн бүрдлүүд аажим шилжилттэй.

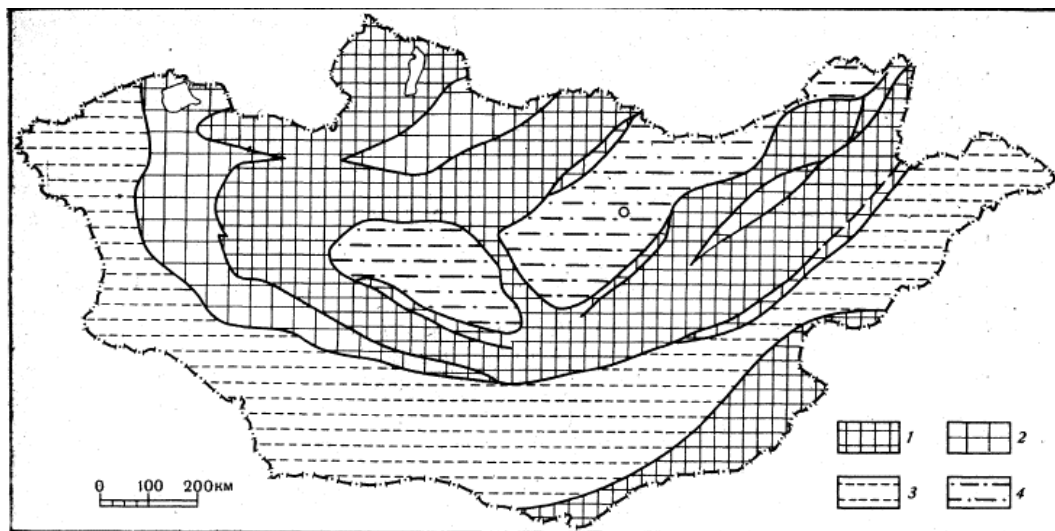
ХОЖУУ КЕМБРИ-ОРДОВИКИЙН ҮЕ ШАТ

Энэ үед шатанд Монголын нутаг дэвсгэр эртний эх газрын үргэлжлэл болох цоо шинээр үүссэн түрүү каледоны гранит-метаморф үетэй болж байна. Ийнхүү ордовикийн эхэн гэхэд тус улсын нутаг дэвсгэр захын ба дотоод тэнгисээс бусад талбай нь атираат бүтэцтэй стрүктүр болсон байв. Захын тэнгис гэвэл Монгол Алтайгаас зүүн тийш нумарсан нарийн зурвас бүтэц зүүн тийш Хянган хүртэл үргэлжилнэ.

Энэ тэнгисийн сав хойд талаасаа эртний атираат байгууламжаар урд талаасаа Хятадын хавтангийн цухуйц ба Жунгарын массиваар хүрээлэгдэж байлаа (зур. 6). Дотоод тэнгис нь Төв-Монголын массивын төв хэсэгт Хангай-Хэнтийн бүсийн урьтал болсон сурин дээр байрлаж байлаа. Дөнгөж хэлбэржиж буй уулс хоорондын хотгоруудад молассын бүрдэл хуримталж байв.

Захын тэнгисийн бүрдэл. Монгол Алтайгаас Говийн тэнгэр уул, Нүхэтдаваа, Өмнөд говь хүртэл тархсан ойролцоо настай нэгэн жигдийн терриген бүрдлийг элсжин-

занарын формацад хамааруулна. Энэ формац Монгол Алтайд илүү судлагдсан (4,7). Энд хоёр зузаалаг ялгагдана: занар зонхилсон (аргиллит, филлит, алевролит, нарийн ширхэгт элсжин) элсжин занарын (алаг өнгийн полимикт элсжин, алевролит, гравелит, конгломерат, аргиллит). Энэ элсжин-занарын формац нь давтамжит бүтэцтэй бөгөөд түрбидит хуримтлалын шинж тэмдэгтэй. Нийт зузаан нь 6000 м. Ийм зузаан нэгэн жигдийн терриген хурдас хуримтлал зэргэлдээ хүрээлж байсан атираат байгууламжийн угаагдлын явцад далайн савын эх газрын хажууд үүссэн бололтой.



ЗУРАГ 6. Монголын дунд кембри-ордовикийн палеотектоникийн бүдүүвч.

1-2- Талбай: 1-Хожуу рифейн өмнөх эх газрын царцдастай, 2-Хожуу кембрийн эхэнд-ордовикийн гранит-метаморф үетэй, 3-Захын тэнгисийн сав, 4-Дотоод тэнгисийн сав.

Дотоод тэнгисийн бүрдэл. Энэ тэнгисийн структурийг бид удаан хугацааны хавтан дундын тэлэлтийн явцад үүссэн бололтой. Гэхдээ хүрээлж байгаа атираат структур нь агшиж байсан ерөнхий дүр төрхтэй байсан гэж үзэж байгаа юм. Энэ явцад тив

дунд кембрийн 2-р хагас ордовик хүртэл үргэлжлэн хотойж байжээ. Эртний газарзүйн өвөрмөц орчин нь нэгэн жигдийн элсжин-занарын өвөрмөц найрлагатай Заг, Хараа зэрэг формацуудыг үүсгэжээ. Зүсэлтийн дээд хэсэгт хааяа хүчиллэг ба дундлаг

вулканитийн үетэй ногоон занарын фац хүртэл метаморфжсан элсжин-алевролит зонхилно. Дээд хэсэг нь флишлэг бүтэцтэй 6000м зузаантай полимикт элсжин, алевролит, аргиллит голдуу ажиглагдана.

Захын ба дотоод тэнгисийн формацуудын найрлага ойролцоо байгаа нь эдгээр тэнгисүүд ойролцоо палеотектоникийн орчинд хуримталсан байх магадлалтай. Нэгэн жигдийн терриген найрлага, түрбидитийн ба контурын урсгалын ул мөр байгаа ба их зузаантай байгаа нь эдгээр хурдас хуримтлалын үед нуралтын хурдас хуримтлал явагдаж байгаа орчин үеийн Мексикийн ба Бенгалын булангууд болон бусад төстэй стрүктүртэй харьцуулах боломж олгож байгаа юм.

Молассын бүрэлдэхүүнд. Энэ молассын бүрдэл нь түрүү каледоны гранит-метаморф үе үүссэннийг заана. Эдгээр бүрдлүүд одоохондоо Эгийнгол, Нуурын бүсүүдэд ба Өмнөд Хөвсгөлд судалжээ. Үүнийг голдуу венд-түрүү кембрийн далайн ба үүнтэй нэг зэрэг хуримталж байсан эх газрын хажуу, хормойн бүдүүн хэмхдэст туфоген-терриген (Тэрхийн формац гэх мэтийн) формац бүрдүүлнэ. Зузаан ойролцоогоор 1000 м.

Молассын бүрдэл нь кембрийн 2-р хагаст болсон тектоникийн бөөгнөрөлийн нөхцөлд литосферийн хавтангууд хэвтээ агшилтын явцад үүссэн байна.

ДҮГНЭЛТ

Хожуу рифейн эхэнд Монгол улсын нутаг дэвсгэр томоохон тивийн бүрэлдэхүүн хэсэг байв.

1. Эртний Азийн далай нь Родини

их тивийн задралтай нэгэн зэрэг үүсээд, хожим венд-түрүү кембрийн цаг үед ялгарсан геотектоникийн байдлуудтай болсон далайн сав үүссэн байна. Үүнийг формацын онцлог илэрхийлнэ.

2. Палеоазийн далайн үүсэл нь хавтан дундын рифтийн тогтолцоогоор эхэлсэн. Гэхдээ бүх рифтүүд томоохон далайн сав болоогүй. Дархад-Хөвсгөлийн, Хүнгүйн зэрэг рифтүүд рифтийн үе шатандаа хаагдсан.
3. Хожуу рифей-түрүү палеозойн геологийн формацын судлагдсан байдал тус улсын нутаг дэвсгэр дээр хөгжлийн дараах үе шатыг ялгах боломж олголоо: рифтийн, далайн, шилжилтийн ба эх газрын.
4. Хожуу рифейн үед Монголын нутаг дэвсгэр дээр нийтдээ хэвтээ тэлэлт зонхилж байсан бол дунд кембригээс эхлээд хэсэгчилэн агшиж байсан боловч аажимдаа кембрийн эцэс-ордовикт ихэнх нутаг дэвсгэр гранит-метаморф үетэй болсон байна.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

Бойшенко А. Ф. Геология докембрия Баян-Хонгорской зоны и смежных структур Центральной Монголии: Автореф. дис. ... канд. геол.-минер. наук. М.: Университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, 1979. 34 с.

Бямба Ж., Рязузов Н. Г. О соотношении и возрасте толщ песчано-сланцевого комплекса в западной и юго-западной частях Хангайского нагорья МНР//Изв. АН СССР. Сер. геол. 1969. №5. С. 95-101.

Бямба Ж., Рязузов Н. Т. О

- взаимоотношениях вендско-нижнекембрийских отложений различных структурно-фациальных зон Восточного Прихубсугуля// Докл. АН СССР. 1970. Т. 195. №3. С. 669-671.
- Вознесенская Т. А., Дергунов А. Б. Строение и тектоническое положение средне-кембрийско-тремадокских отложений Западной Монголии// Бюл. МОИП. Отд. геол. 1982. Т. 57. Вып. 4. С. 79-93.
- Геология Монгольской Народной Республики. Т. 2. М.: Недра, 1973. 751 с.
- Городницкий А. М., Зоненшайн Л. П., Мирлин Е. Г. Реконструкция положения ма-териков в фанерозе. М.: Наука, 1978. 122 с.
- Дергунов А. Б., Лувсанданзан Б., Павленко А. С. Геология Западной Монголии. М.: Наука, 1980. 185 с.
- Доржнамжаа Д., Жураөлева З.А. Микрофитолиты верхнего докембрия Монголии// Основные проблемы геологии Монголии. М.: Наука, 1977. С. 41-44.
- Зайцев Н. С., Благонраөов В. А., Бямба Ж. Формационная характеристика ранне-каледонских структур Северной Монголии//Бюл. МОИП. Отд. геол. 1974. Т. 49(4). С. 57-69.
- Зоненшайн Л. П. Офиолиты Монголии// Основные проблемы геологии Монголии. М.: Наука, 1977. С. 26-34.
- Зоненшайн Л. П., Кузьмин М. И., Моралев В. М. Глобальная тектоника, магматизм и металлогения. М.: Наука, 1976. 231 с.
- Зоненшайн Л. П., Кузьмин М. Н. Хантайширский офиолитовый комплекс Западной Монголии и проблема офиолитов// Геотектоника. 1977. №6. С. 19-42.
- Ильин А. В. Геологическое развитие Южной Сибири и Монголии в позднем докембрии-кембрии. М.: Наука, 1982. 115 с.
- Колман Р. Г. Офиолиты. М.: Мир, 1979, 262 с.
- Лесноө Ф. П. Наранский полигенный базит-гипербазитовый плутон (Западная Монголия)// Гипербазитовые ассоциации складчатых областей. Вып. I. Новосибирск: Изд-во СО АН СССР, 1982. С. 58-95.
- Лисицын А. П. Глобальные пояса лавинной седиментации// Обстановки осадконакопления и их эволюция. М.: Наука, 1984. С. 4-35.
- Митрофанов Ф. П., Казаков И. К., Палей И. П. Докембрий Западной Монголии и Южной Тувы. Л.: Наука, 1981. 147 с.
- Пейве А. В. Океаническая кора геологического прошлого// Геотектоника. 1969. №4. С. 5-23.
- Перфильев А. С. Формирование земной коры Уральской эвгеосинклинали. М.: Наука, 1979. 188 с.