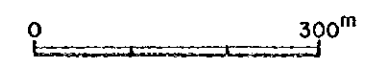


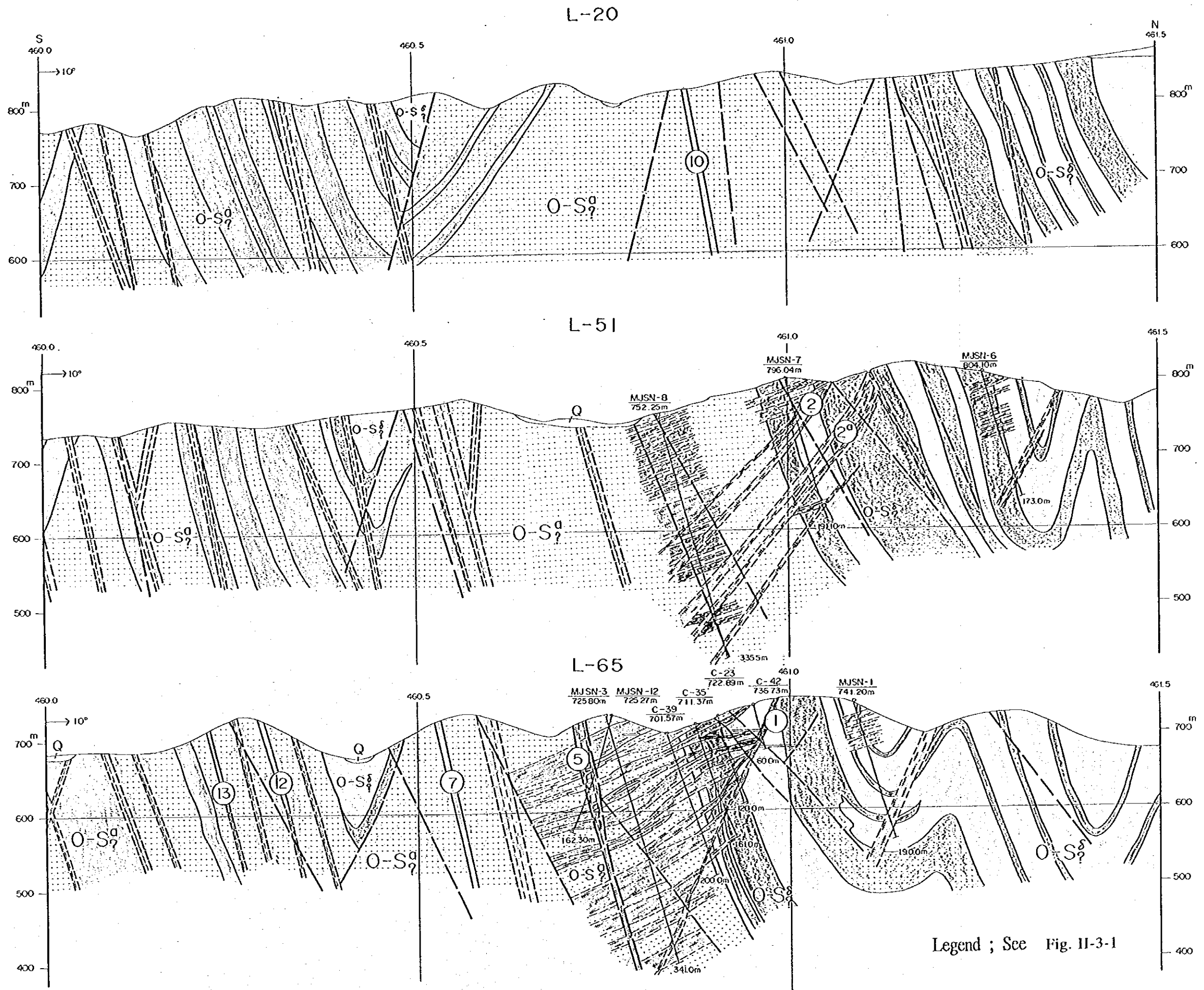
Fig. II-3-1 Geologic Map of the Altynsai Deposit



Legend

- Quaternary Q Talus, gravel, sand
- Lower Silurian Sil³ Slates, Siltstones
- [stippled] Quartz sandstones
- Silurian O-S¹ Cherty slates } Middle Formation
- O-S² Sandstones } Middle Formation
- Ordovician O-S¹ Cherty slates } Lower Formation
- O-S² Sandstones } Lower Formation
- Dyke [diagonal lines] Lamprophyres
- [dashed line] Fractures : 1. Traced 2. Supposed
- [wavy lines] Zones of brecciation and silicification
- [stippled] Zones of quartz veins and veinlets
- [circle with number] Ore zone and its number
- [line with angle] Strike and dip : 1. Bedding 2. Fractures
- [curved arrows] 1. Anticlinal axes 2. Synclinal axes
- [line with K] Trench and its number
- [square with SS] Shaft and its number
- [square with ST-2] Adit and its number
- [circle with dot] Old workings
- [circle with number] Drillholes : 1. Existed 2.MMAJ
- [rectangle] Detailed survey area

Fig. II-3-1 Geologic Map of the Altynsai Deposit



Legend ; See Fig. II-3-1

Fig. II-3-2 Geologic Cross Sections of the Altynsai Deposit

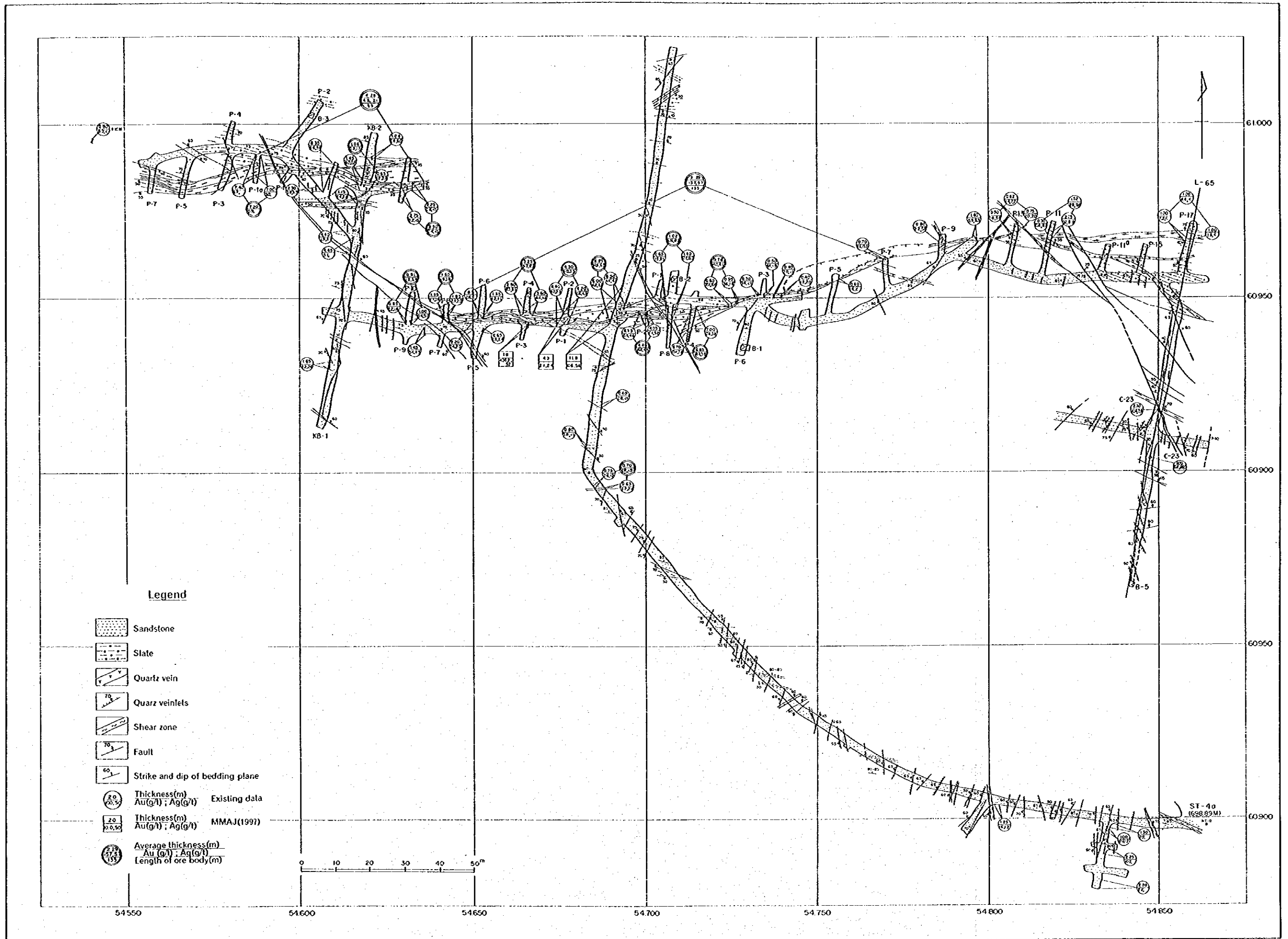


Fig. II-3-3 Geologic Map of the Adit No.4 (+698.89 m Level) of the Altynsai Deposit

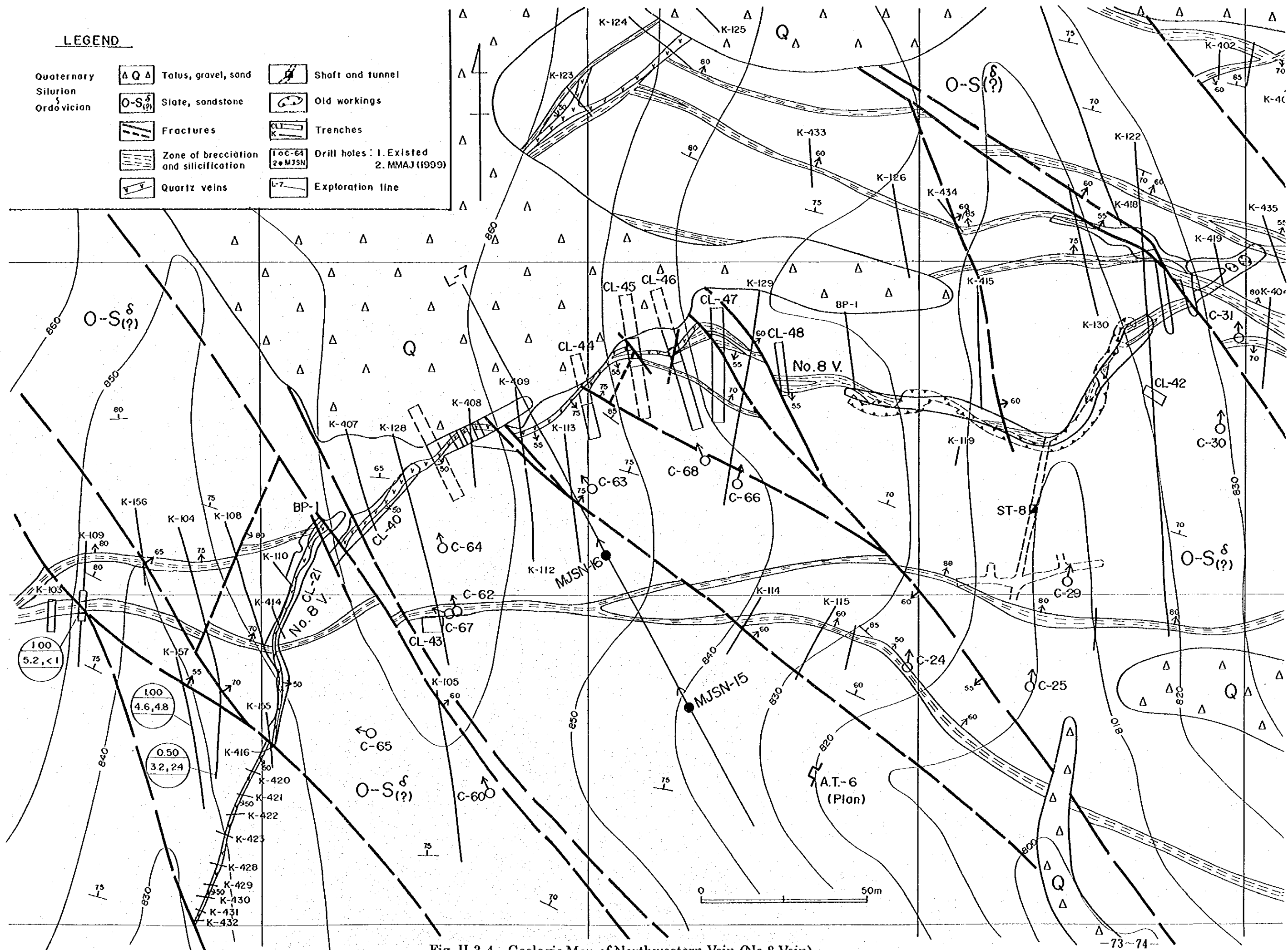


Fig. II-3-4 Geologic Map of Northwestern Vein (No.8 Vein)

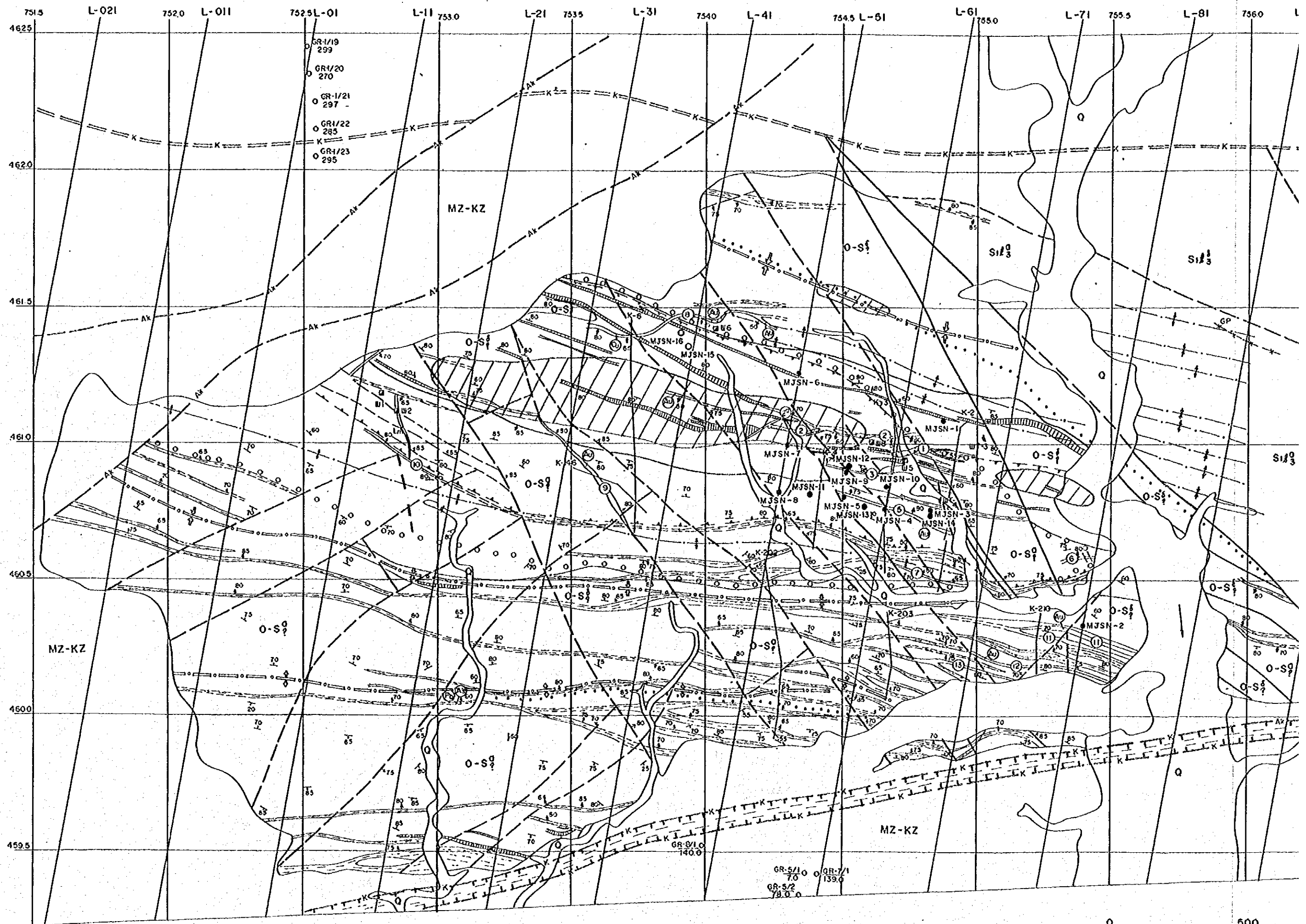


Fig. II-3-5 Integrated Interpretation Map of the Altynsai Deposit

0 500

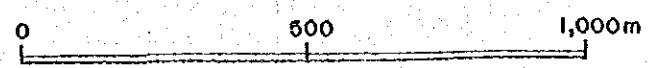
(modified after V.A. Shebchenko)



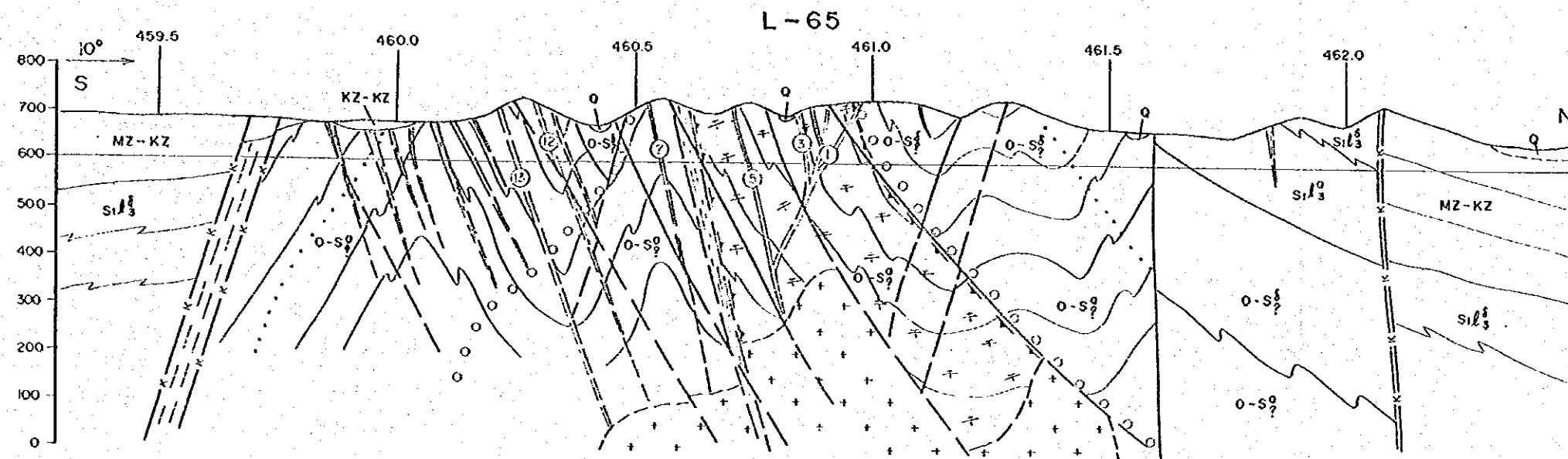
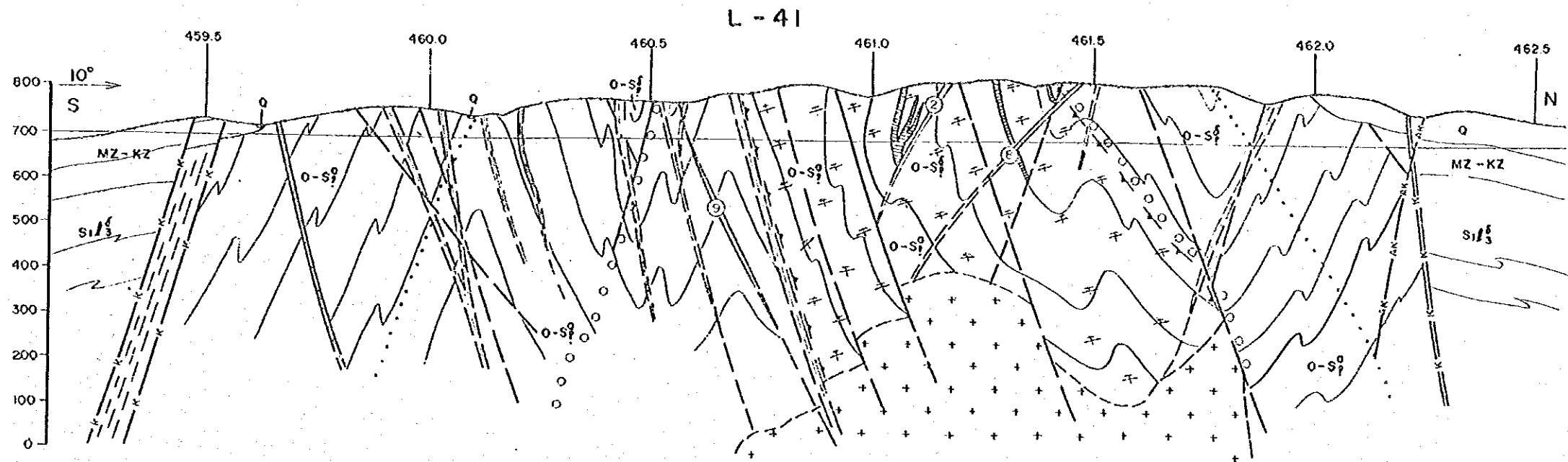
Legend

- Mesozoic and Cenozoic Era**
- Q Quaternary System; talus, gravel, sand
 - Mz-Kz Mesozoic and Cenozoic; non-segmented sediments.
- Lower Silurian System; Lower and middle part of Upper Ulaanovy Series**
- S₁¹ Upper formation: quartz sandstones, siltstones, slates
 - S₁² Lower formation: slates, siltstones, quartz sandstones
- Ordovician - Silurian System**
- O-S¹ Middle formation: meta-sandstones, carbonaceous slates, cherty slates
 - O-S² Lower formation: alternation of meta-sandstones, cherty slates, silicified rocks and phyllites
- Silicified rock**
- Sif Silicified rock
- Intrusive rocks**
- G Granitoids
 - D Diorite porphyrites (lamprophyres)
 - Gp Granite porphyrites of Middle-Late Carboniferous(?)
- Mineralization and metamorphism**
- 1, 2, 3, 4 Mineralization: 1. Gold 2. Galena 3. Arsenopyrite 4. Chalcopyrite and its secondary minerals
 - O-O-O Boundary of muscovite hornfels zone and spotted slate zone
 - O-O-O Boundary of spotty shales zone of muscovite hornfels
 - M Local positive magnetic anomalies at 20 to 60 gamma of intensity, identified with hidden intrusive bodies (dykes, small stocks)
- Fractures**
- 1, 2 1. Traced 2. Supposed
 - 1, 2 Fixed: 1. By satellite images 2. By aerial photographs
 - Z Zones of brecciation and silicification
 - O Ore zone and its number. Intensely silicified with quartz veins and quartz breccia of 0.2-3.0m thickness and weakly sulphidized zones (more than 1%: pyrite, arsenopyrite, galena, sphalerite, chalcopyrite).
 - K Submeridional quartz-tourmaline veinlets at thickness from 0.1cm to 20-25cm.
 - S Intensely silicified zone with submeridional quartz-tourmaline veinlets.
 - 1, 2 Strike and dip: 1. Rocks 2. Fractures
 - 1, 2 Axes of anticlines and direction of their submerision 1. of the first order 2. of the highest order
 - 1, 2 Axes of synclines and direction of their submerision 1. of the first order 2. of the highest order
 - T Trench and its number
 - S Shaft and its number
 - A Adit and its number
 - O Old workings
 - O Number of hole
 - O Thickness of Mesozoic and Cenozoic sediments
 - M MMAJ hole and its number
 - L Prospecting line and its number

Fig. II-3-5 Integrated Interpretation Map of the Altynsai Deposit

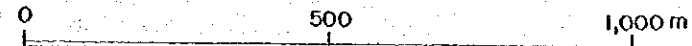


(modified after V.A. Shebchenko, 1997)



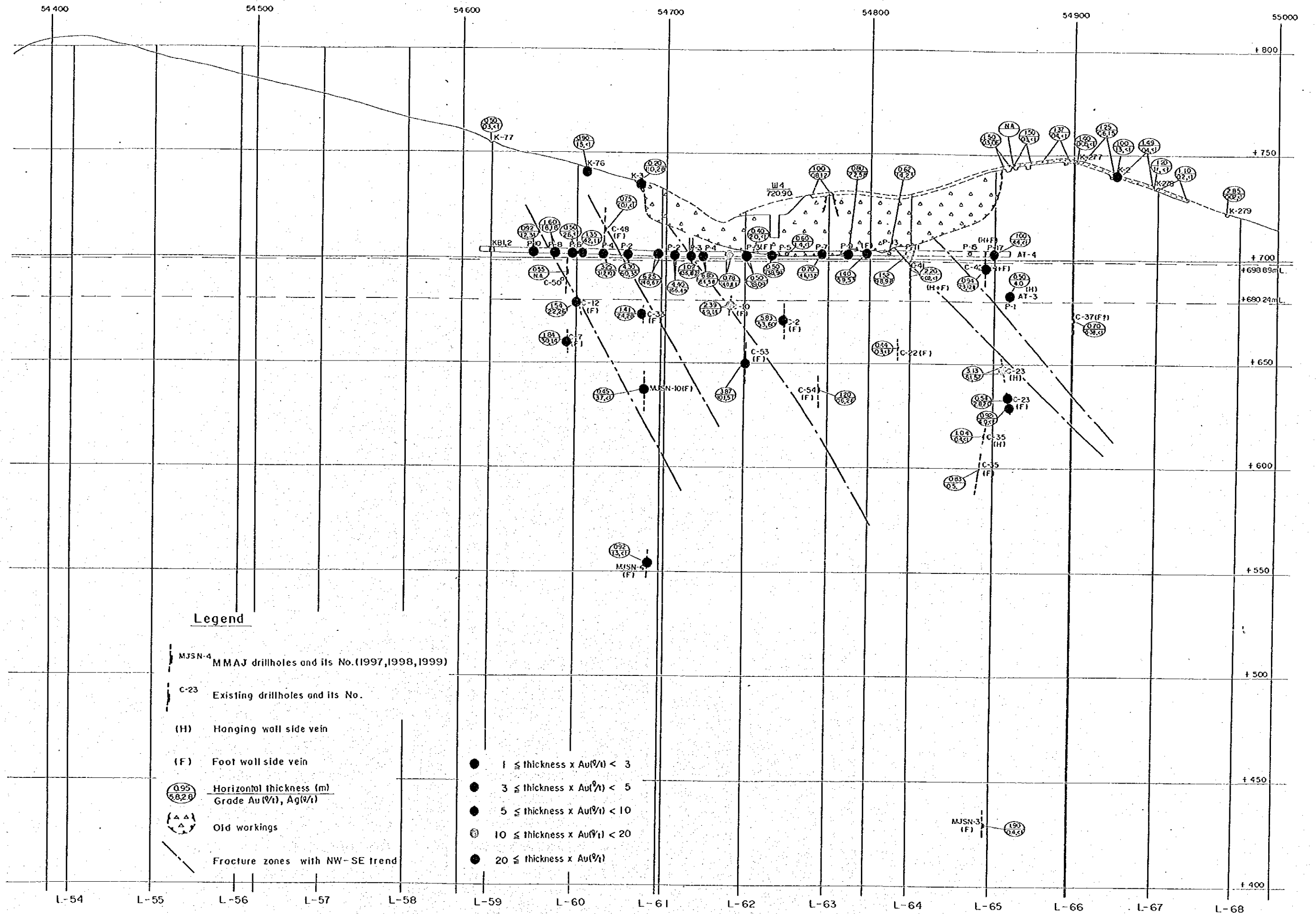
Legend

- | | | |
|---|--|---|
| <p>Mesozoic and Cenozoic Era</p> <ul style="list-style-type: none"> Q Quaternary System: talus, gravel, sand MZ-KZ Mesozoic and Cenozoic, non-segmented sediments Lower Silurian System: Lower and middle part of Upper Liando very Series Sil₃⁶ Upper formation: quartz sandstones, siltstones, slates Sil₃¹ Lower formation: slates, siltstones, quartz sandstones Ordovician - Silurian System O-S₃⁶ Middle formation: meta-sandstones, carbonaceous slates, cherty slates O-S₁⁶ Lower formation: alteration of meta-sandstones, cherty slates, siltified rocks and phyllites Siltified rock Intrusive rocks Granitoids Dioritic porphyrites (amphophytes) Granite porphyries of Middle-Late Carboniferous(?) | <p>Mineralization and metamorphism</p> <ul style="list-style-type: none"> Mineralization: 1. Gold 2. Galena 3. Arsenopyrite 4. Chalcopyrite and its secondary minerals Boundary of muscovite hornfels zone and quartzite Boundary of spotty shales zone of muscovite hornfels Local positive magnetic anomalies at 20 to 60 gamma of intensity, identified with hidden intrusive bodies (dykes, small stocks) Fractures 1 Traced 2. Supposed Fixed: 1. By satellite images 2. By aerial photographs Zones of brecciation and siltification Ore zone and its number: Intensively siltified with quartz veins and quartz breccia of 0.3-3.0m thickness and weakly sulphidized zones (more than 1% pyrite, arsenopyrite, galena, sphalerite, chalcopyrite). Submedial quartz-tourmaline veinlets of thickness from 0.1cm to 20-25cm Intensively siltified zone with submedial quartz-tourmaline veinlets | <ul style="list-style-type: none"> Strike and dip 1 Rocks 2 Fractures Axes of anticlines and direction of their submergence: 1. of the first order 2. of the highest order Axes of synclines and direction of their submergence: 1. of the first order 2. of the highest order Trench and its number Shaft and its number Adit and its number Old workings Number of hole Thickness of Mesozoic and Cenozoic sediments MMA2 hole and its number Prospecting line and its number |
|---|--|---|



(modified after V.A. Shebchenko; 1997)

Fig. II-3-6 Integrated Interpretation Cross Sections of the Altynsai Deposit



Legend

- MJSN-4 MMAJ drillholes and its No.(1997,1998,1999)
- C-23 Existing drillholes and its No.
- (H) Hanging wall side vein
- (F) Foot wall side vein
- $\frac{0.95}{5.82g}$ Horizontal thickness (m)
Grade Au (%), Ag (%)
- $\triangle \triangle \triangle$ Old workings
- Fracture zones with NW-SE trend

- $1 \leq \text{thickness} \times \text{Au}(\%) < 3$
- $3 \leq \text{thickness} \times \text{Au}(\%) < 5$
- $5 \leq \text{thickness} \times \text{Au}(\%) < 10$
- $10 \leq \text{thickness} \times \text{Au}(\%) < 20$
- $20 \leq \text{thickness} \times \text{Au}(\%)$

Fig. II-3-7 Perspective Section for Altysai No.1 Vein

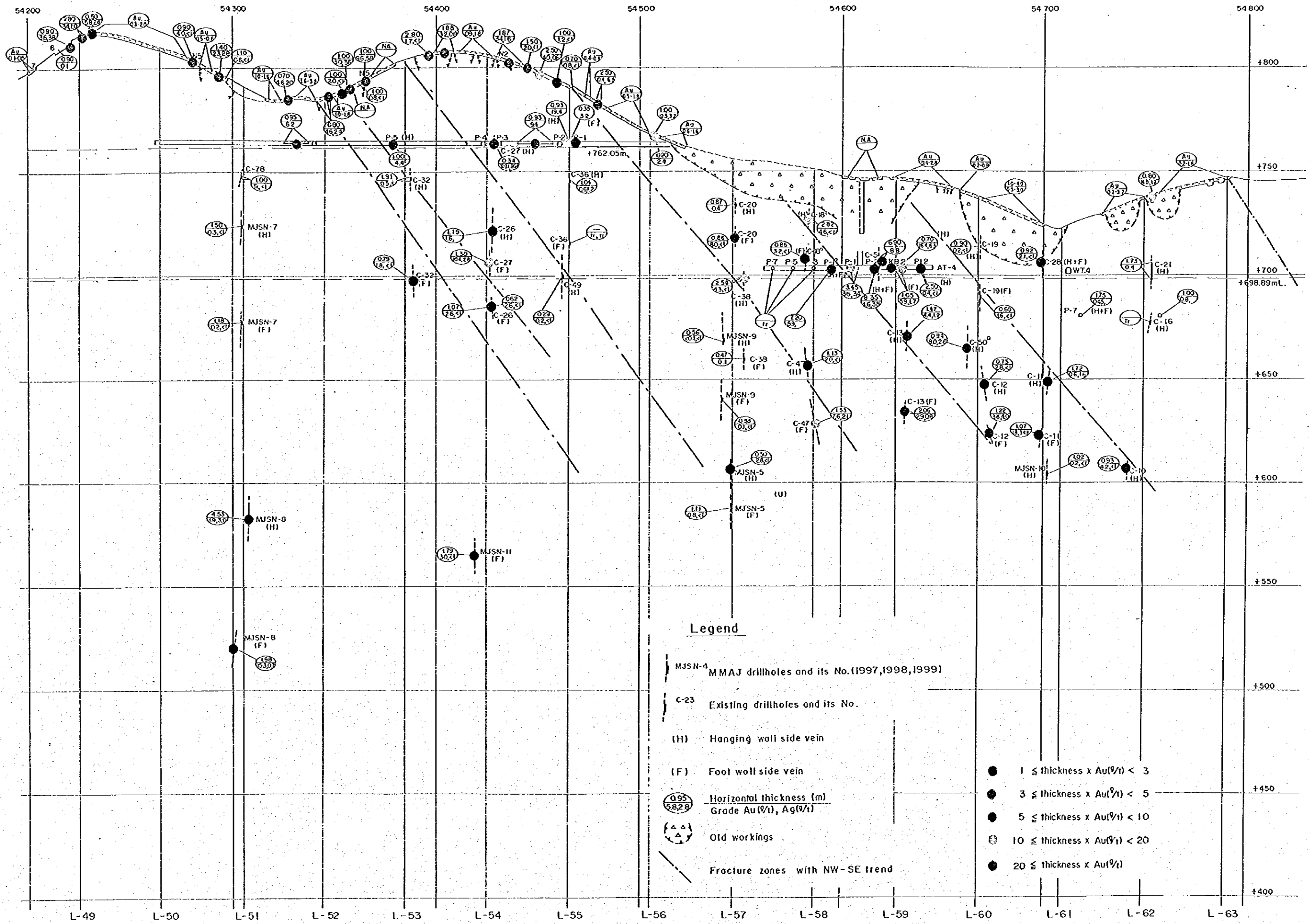
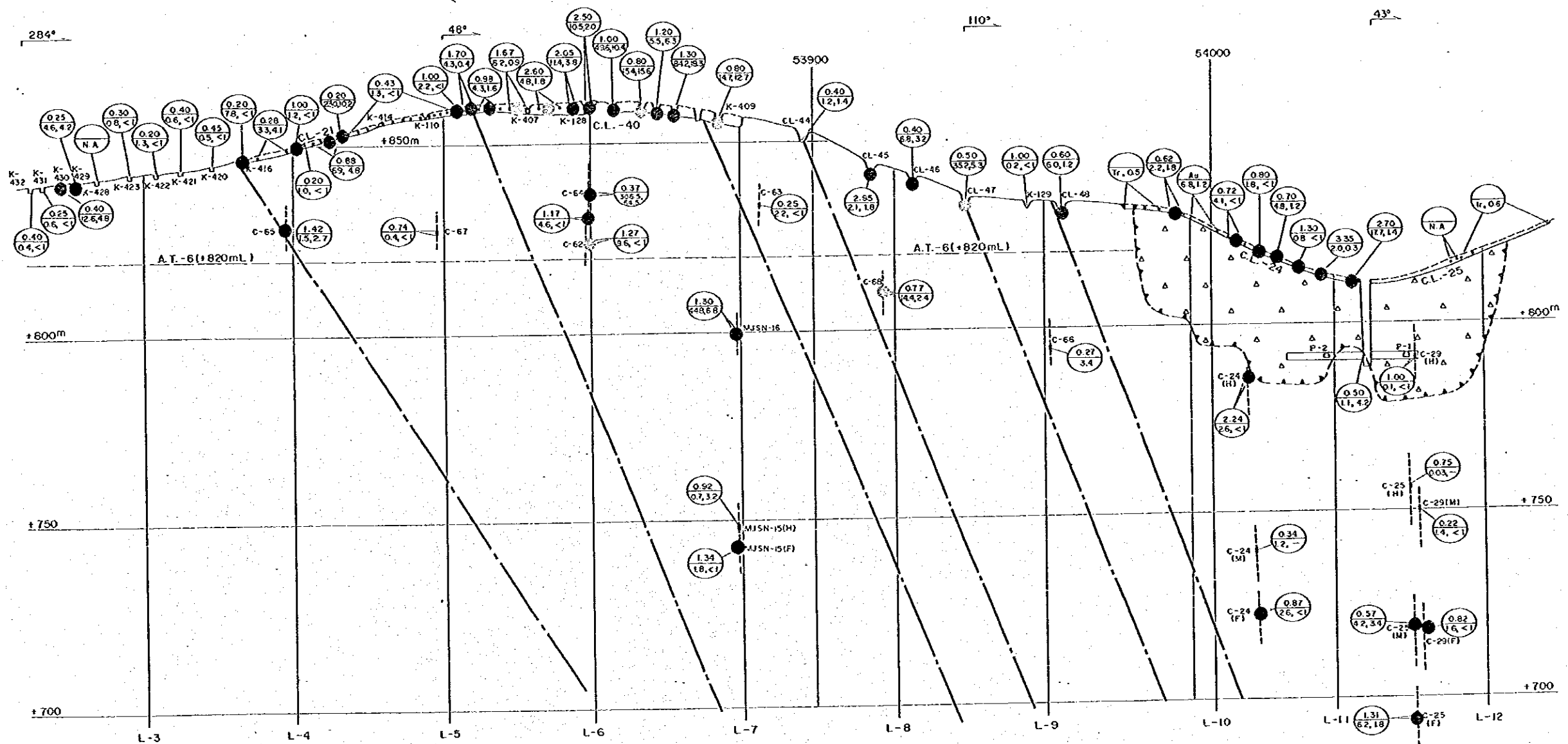


Fig. II-3-8 Perspective Section for Altynsai No.2 Vein



Legend

MJSN-4 MMAJ drillholes and its No.(1997,1998,1999)

C-23 Existing drillholes and its No.

(H) Hanging wall side vein

(F) Foot wall side vein

$\frac{0.95}{582.8}$ Horizontal thickness (m)
Grade Au(g/t), Ag(g/t)

Old workings

Fracture zones with NW-SE trend

- $1 \leq \text{thickness} \times \text{Au}(g/t) < 3$
- $3 \leq \text{thickness} \times \text{Au}(g/t) < 5$
- $5 \leq \text{thickness} \times \text{Au}(g/t) < 10$
- $10 \leq \text{thickness} \times \text{Au}(g/t) < 20$
- $20 \leq \text{thickness} \times \text{Au}(g/t)$

Fig. II-3-9 Perspective Section for Altynsai No.8 Vein

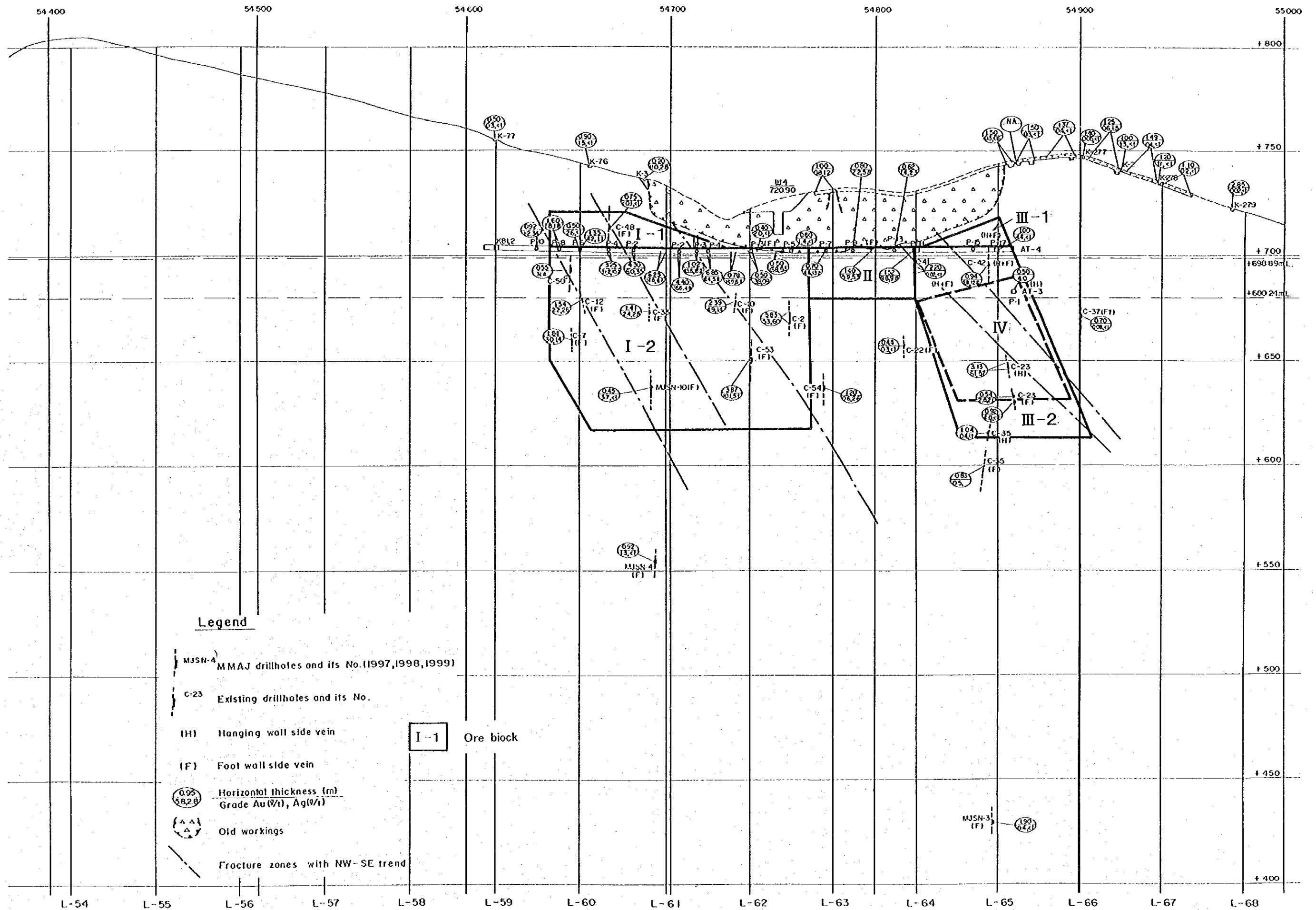


Fig. II-3-10 Perspective Section for Ore Reserves Calculation of Altynsai No.1 Vein

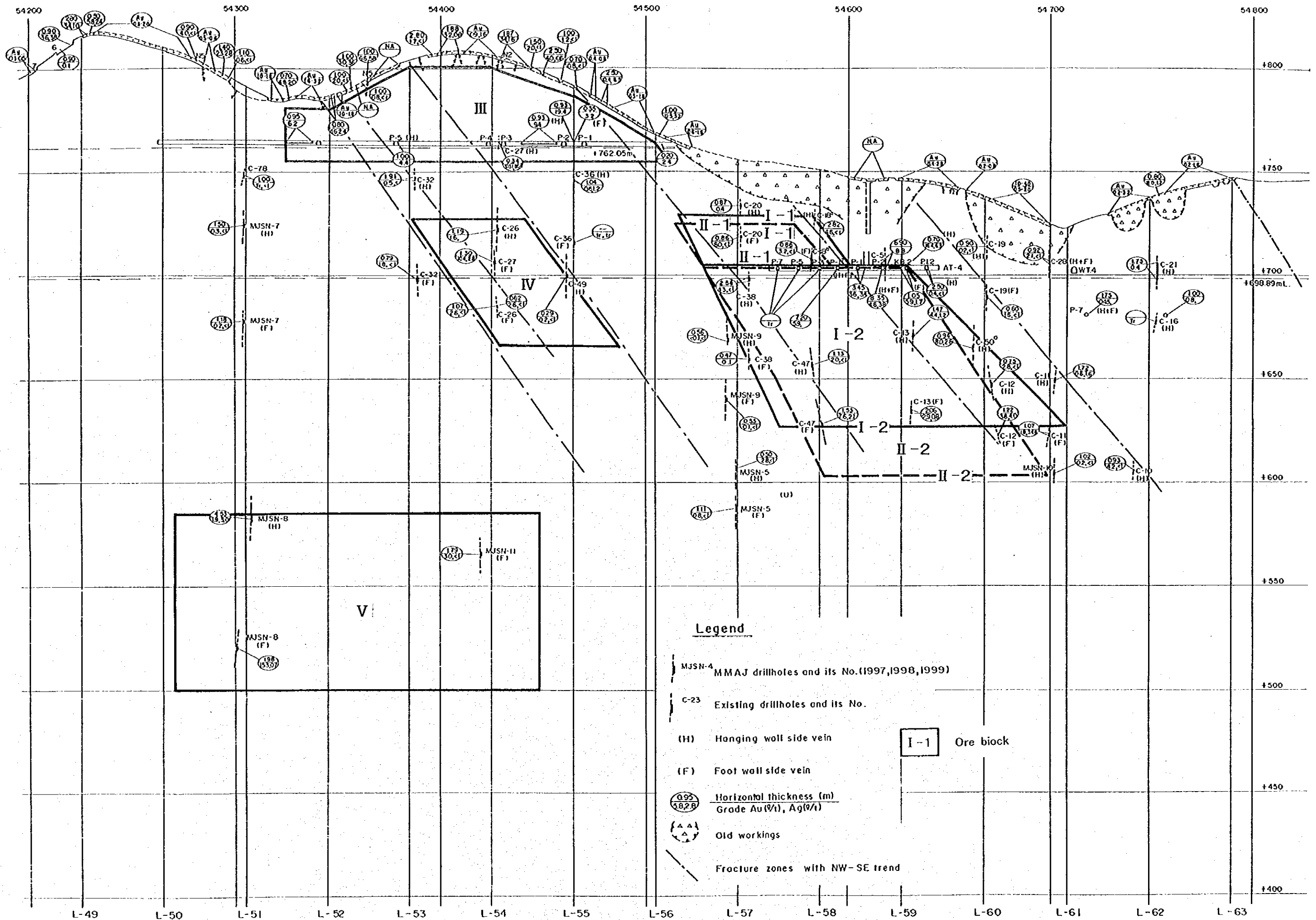
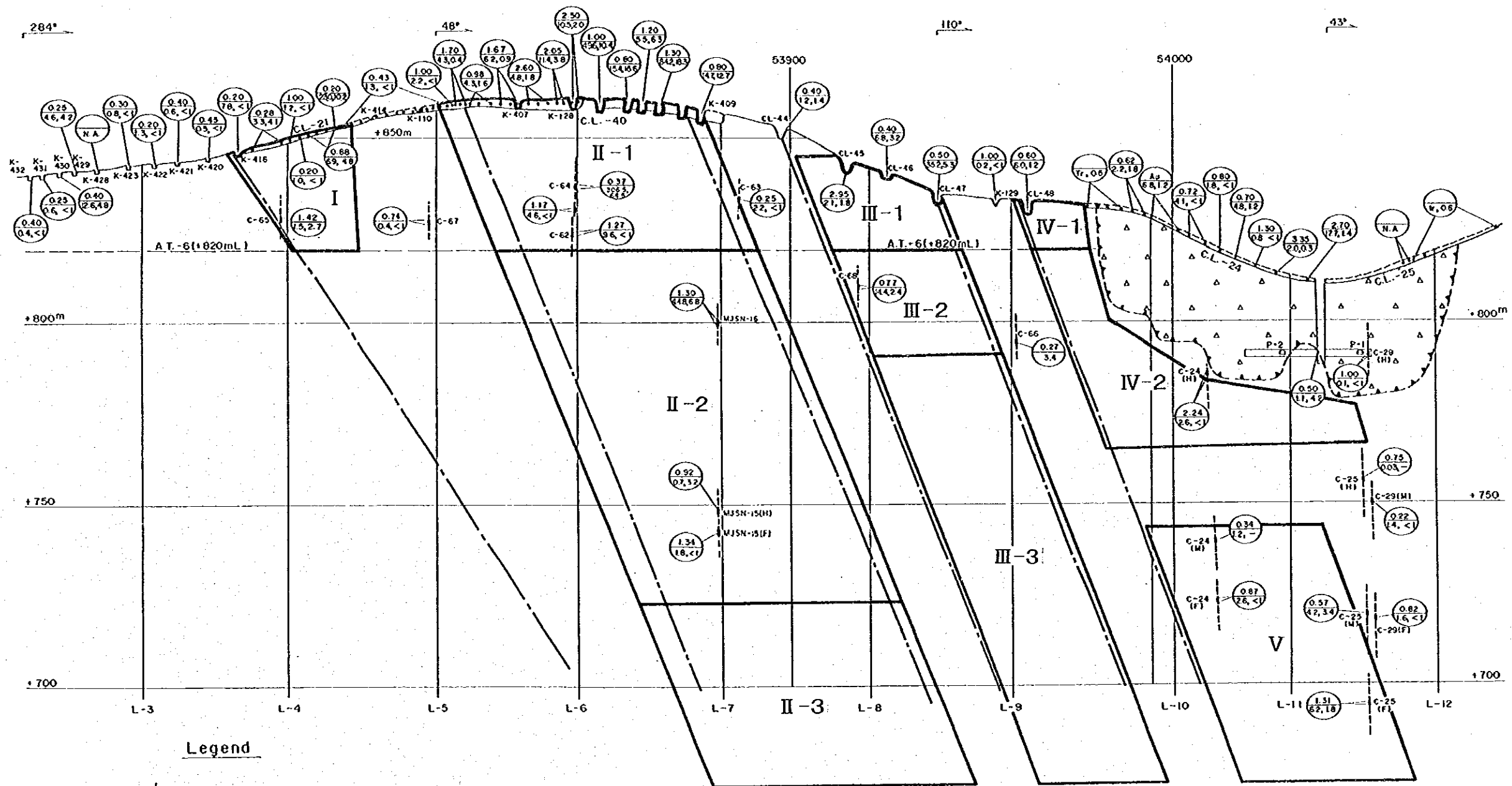


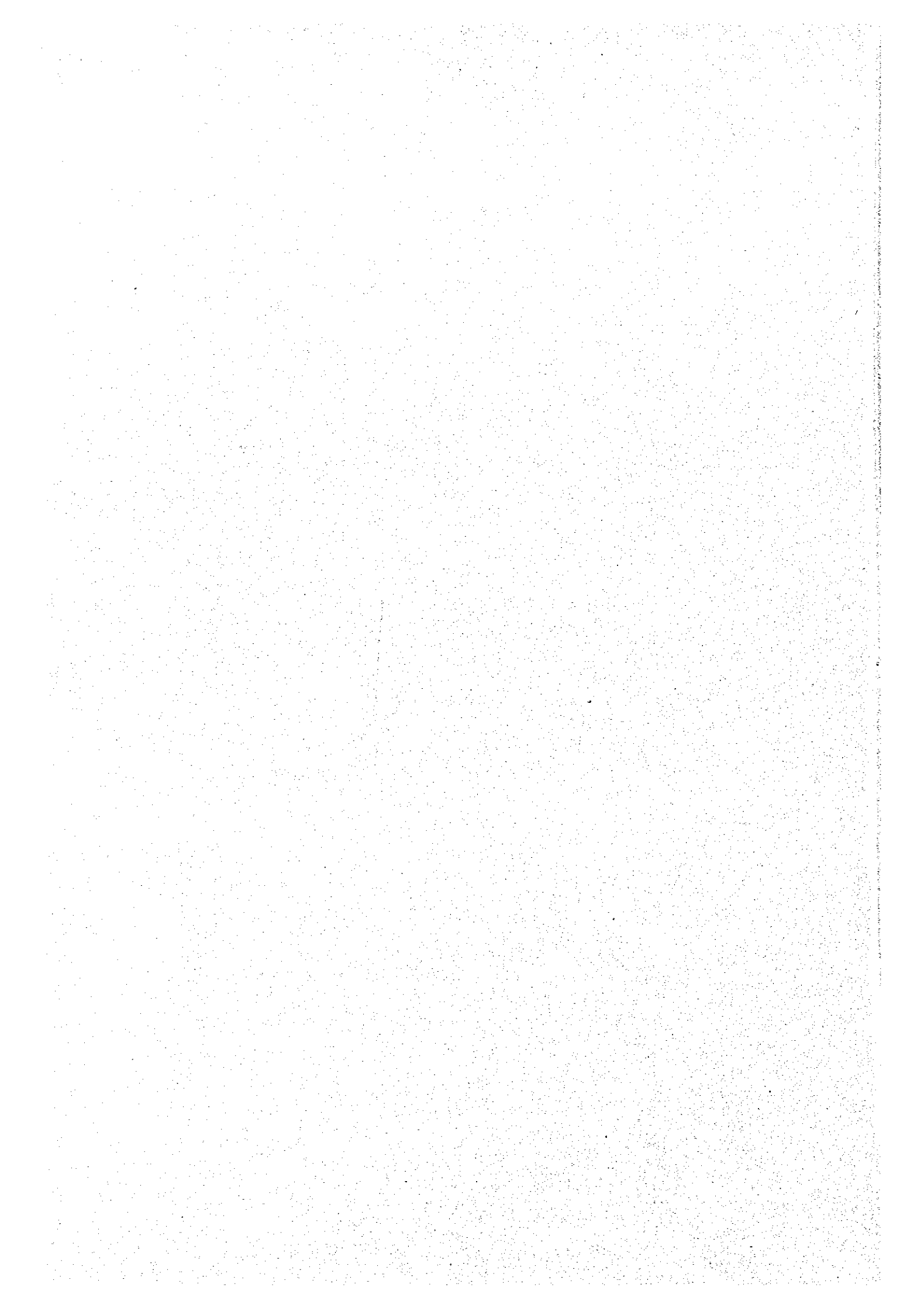
Fig. II-3-11 Perspective Section for Ore Reserves Calculation of Altynsai No.2 Vein



Legend

- MJSN-4 MMAJ drillholes and its No.(1997,1998,1999)
- C-23 Existing drillholes and its No.
- (H) Hanging wall side vein
- (F) Foot wall side vein
- $\frac{0.95}{58.28}$ Horizontal thickness (m)
Grade Au(%), Ag(%)
- { } Old workings
- - - Fracture zones with NW-SE trend
- I-1 Ore block

Fig. II-3-12 Perspective Section for Ore Reserves Calculation of Altynsai No.8 Vein



第4章 マオリヤン地区

4-1 地質概況

本地区の地質はカンブリア系～中部石炭系の石灰岩、粘板岩、砂岩などの堆積岩類、これに貫入した石炭紀後期～三疊紀の岩脈類（ランプロファイヤー、輝緑岩等）と石炭紀～二疊紀の花崗岩からなる（Fig. I-3-1, Fig. II-4-1, 2）。堆積岩類は低温中圧型の変成作用を受けて千枚岩化、片岩化し、黒雲母、白雲母、緑泥石及び十字石等を生じている。

これらの地層は WNW-ESE 方向の軸を有する褶曲構造を呈し、WNW-ESE, NE-SW 及び NW-SE 方向の断層によって切られブロック化している。これらの地質構造は、古生代前期のカレドニア造山運動と古生代後期のヘルシニア造山運動で形成されたと考えられる。

4-2 鉍化作用

本地区の金を主体とする鉍微地は、WNW-ESE 方向の断裂帯に沿って分布し、アクタウ花崗岩体の南側に沿うアクタウ鉍化帯に位置づけられる。この鉍化帯は、アクタウ花崗岩体に沿って平行に配列することから、花崗岩類の火成活動に伴う鉍化作用によって形成されたものと考えられる。

鉍微地としては、マオリヤン、ベシュブラク、タオリヤン及びシュール等の金鉍微地とアクタウのニオブ・タンタル鉍微地が存在する。第2年次の地質調査及びウズベク側のトレンチ調査の結果では、ベシュブラク、タオリヤン、シュール金鉍微地はいずれも金品位が低く探鉍価値がないと判断される。これらの鉍微地の内、比較的金品位が高く、鉍化作用の範囲に広がりのあるのはマオリヤンである。本鉍微地では現在ウズベク側によってトレンチ探鉍、ボーリング探鉍及び坑道探鉍が実施されている。

マオリヤン金鉍微地には、脈幅 1-4m で延長 1,000m (No.1 鉍体)、400m (No.2 鉍体) 及び 200m (No.3 鉍体) の 3 鉍体が確認されている (Fig. II-4-3, 4)。金品位は、1-33.4g/t と変化する。

マオリヤン鉍微地で採取された含金石英脈には黄鉄鉍、針鉄鉍、鱗鉄鉍、硫砒鉄鉍、黄銅鉍、閃亜鉛鉍等の鉍石鉍物を伴い、金はエレクトラムとして産する。

鉍化帯での流体包有物均質化温度は主に 250°C～350°Cの温度範囲を示し、金品位が 1.2-2.0g/t を示した石英試料の均質化温度は 221°C～281°Cと一般的な金の生成温度 (100°C～250°C) に比べて高い (Appendix 5-4)。ボーリング試料では、均質化温度

と深度との相関は明瞭でない (Appendix 5-3)。

マオリャン地域の含金石英脈は、アクタウ花崗岩類の分布、周辺鉍徴の特徴、ボーリング結果及び均質化温度から、高温環境で、ペグマタイト型鉍化作用の近辺での形成と考えられ、高品位・大規模な金の濃集場としての条件に乏しいと推定される。

4-3 地化学探査

マオリャン地区の鉍徴地に分布する石英脈、珪化脈の周辺には珪化、緑泥石化、黄鉄鉍化等の変質帯が発達する。変質帯の周辺には Au, Ag, As, Hg 等の異常ハローが発達することが予想されたため、これらの異常ハローを抽出するため岩石の微量分析を実施した。

4-3-1 調査方法

第2年次調査において、ウズベク側の地質技師が原則として4個/km²の割合で採取した200個の岩石試料をサマルカンド地質局にて粉碎し、カナダ CHEMEX Labs. Ltd. で23成分について分析した。

4-3-2 調査結果

各成分間の相関係数を Table II-4-1 に、また、いくつかの成分間の分析値散布図を Fig. II-4-5~8 に示す。11成分についての地化学異常値分布図を Fig. II-4-9, 10 に示す。

相関係数が0.5以上0.7以下の元素の組み合わせは、Cd-Sb, V-Ag, V-Cd, Cr-Ni, Mo-Ag, Mo-Cd, Mo-V, Li-Co, Li-Cr, Li-Be, Ta-Be, P-Taであった。相関係数が0.7以上の元素の組み合わせは、Co-Ni, Cr-Co, Mo-Sbである。Au, As, Hgは、いずれの元素とも有意な相関は示さず、また、どの元素とも有意な負の相関を示さなかった。

Auの異常地点はマオリャン鉍徴地南部、タオリャン鉍徴地付近、シュール鉍徴地南部等に散在するがいずれも連続性に乏しい。タオリャン鉍徴地付近でのAuとAsの異常値分布は比較的よく一致し、タオリャン鉍徴地付近では両元素は高い相関を示すことが考えられる。Nb, Taの異常地点は、アクタウ鉍徴地と花崗岩分布域に点在し、少数点ながらも両元素の相関は高い。本地化学探査結果では、明瞭に連続するAu異常地点は抽出されなかったが、いずれのAu異常値も既知鉍徴地近辺に分布する。

4-4 ボーリング調査

マオリャン鉱徴地において、層序と鉱床の産状を確認・記載するとともに、試料を採取し鉱量を確認するためにボーリング調査を実施した。

4-4-1 作業概要

サマルカンド地質局が調達した人員・機材を用い、22孔、合計984.1mのボーリング工事を実施した。

各ボーリング孔の位置を Appendix 3 に示す。

試錐機は、ロシア製の SKB-41 (掘削能力 $\phi 76\text{mm}:300\text{m}$, $\phi 59\text{mm}:500\text{m}$) 2台を使用した。

工事の作業形態は、1台は1方8時間の3交代制、他の1台は1方12時間の2交代制とし、機長1名、作業員1名の編成とした。

ボーリング資機材の各孔への移動、道路建設、ボーリング座の掘削及び設営作業は2台のブルドーザーを使用して実施した。

掘進作業は、普通工法を採用した。

表土は $\phi 93\text{mm}$ のメタルビットにて掘進を行った。着岩後は $\phi 89\text{mm}$ のケーシングパイプを挿入・設置し、 $\phi 76\text{mm}$ のダイヤモンドビット及びメタルビットを最終口径として掘進した。なお、泥水は試錐現場では作らず、ザルミタン探査部隊基地の泥水プラントで配合し、 4m^3 のタンク車によって現場まで運搬した。

各孔の掘進実績を Table II-4-2 に示す。

4-4-2 調査結果

ボーリング調査で確認した鉱化示徴を Table II-4-3 に示し、ボーリング沿い地質断面を Appendix 4-1~22 に示す。

第2年次調査では、No.2 鉱体及び No.3 鉱体下部の連続性把握を目的としたボーリング2孔 (MJML-1 及び MJML-2) が実施され、地表下 100~135m で黄鉄鉱を含む石英脈・破碎帯の発達を確認したが、石英細脈 (真幅:0.2~0.3m) に伴われた低品位 (Au=1.6~2g/t) の金鉱化作用を捕捉したにとどまった (Appendix 4-1, 2)。

ウズベク側の自主探鉱では、地表下 16-90m において C-3, C-7, C-8, C-10 孔で No.1 鉱体 (幅:1.2-1.5m, 金品位:2-8g/t), C-6, C-9 孔で No.2 鉱体 (幅:1.7-1.8m, 金品位:5-7g/t) の連続性が確認されている (Fig. II-4-11, 12)。

第3年次調査では、No.1 鉱体及び No.2 鉱体の地下浅所 (地表下 10-15m) での鉱

化状況と露天掘りの可能性把握を目的としてボーリング 20 孔 (MJML-3~22) が実施された。その結果, No.1 鉱体の下部を採鉱した 13 孔の内 4 孔で真幅 0.4-1.9m, 金品位 1.7-5.8g/t, No.2 鉱体の下部を採鉱した 7 孔の内 3 孔で真幅 0.4-1.1m, 金品位 1.8-9.6g/t の金鉱化作用を捕捉した (Appendix 4-3~22, Fig. II-4-11,12)。他のボーリング孔では金品位 1g/t 以上の鉱化作用を捕捉していない。

4-5 マオリャン鉱微地の鉱量計算

マオリャン地区の鉱体については, 調査結果からみても, 鉱体の形状, 規模や品位分布は変化に富んでいる。現時点では, 鉱体の詳細を解明するには採鉱量が不十分で, 正確な鉱量計算を行える状況ではないが, ある程度の連続性を有することが推定されるので, 大まかな鉱量・品位を推定するため, テンタティブな鉱量計算を行った。

4-5-1 計算方法

(1) 鉱量計算対象地域

オールドビス系-シルル系に胚胎する WNW-ESE 系鉱脈のうち No.1 鉱体, No.2 鉱体及び No.3 鉱体を鉱量計算の対象とした。

(2) 鉱量計算対象鉱石部

トレンチ, ボーリング及び坑道で確認された鉱体のうち, 水平幅 1m 以上, 金品位 1g/t 以上を鉱量計算の対象とした。

(3) 鉱画

鉱画の範囲はトレンチ, ボーリング及び坑道で捕捉された各鉱石部の中心点から走向方向は最大 30m まで, 垂直方向は最大 20m までとした (Fig. II-4-14~16)。鉱体延長部のトレンチ及びボーリングで鉱石部を確認できなかった場合は, 中間点までを鉱画の範囲とした。

(4) 比重

比重は, ザルミタン探査部隊がマオリャン鉱床の鉱石比重として採用している 2.7 を使用した。

(5) 鉱画毎の鉱量

鉱画の鉱量算出は次式によった。

$$V=L \times H \times HT \times SG \times 0.75$$

L : 鉱体の長さ(m)

H : 鉱体の高さ(m)

HT : 鉱体の水平厚(m)

SG : 比重(2.7)

0.75 : 鉱床賦存率

マオリャン鉱徴地の各鉱体は品位変動が著しいために鉱床賦存率を75%とした。

(6) 鉱画毎の品位

トレンチ、ボーリング及び坑道で確認した鉱石部の品位を鉱脈の水平幅により加重平均し、鉱画品位とした。

4-5-2 計算結果

埋蔵鉱量試算の結果、No.1 鉱体の鉱量 149 千 t, Au 品位 3.8g/t, 金量 0.6t, No.2 鉱体の鉱量 87 千 t, Au 品位 5.0g/t, 金量 0.4t, No.3 鉱体の鉱量 16 千 t, Au 品位 4.2g/t, 金量 0.07t を得た (Table II-4-4)。マオリャン鉱徴地全体では鉱量 252 千 t, Au 品位 4.2g/t, 金量 1.1t である。

Table II 4-1 Correlation among 23 Elements in Geochemical Samples

	Au	Ag	Hg	Sb	As	Pb	Zn	Cd	Cu	Bi	V	Ni	Co	Cr	Mo	W	Be	Li	Nb	Ta	Te	Mn	P
Au	1.00	-0.02	-0.01	0.04	0.04	0.04	0.03	0.19	0.11	-0.03	0.02	0.07	0.07	-0.04	0.02	-	-0.02	0.04	-0.02	-0.06	-0.02	0.20	-0.10
Ag		1.00	0.08	0.34	-0.01	0.00	0.04	0.27	0.12	-0.09	0.61	0.03	-0.19	0.08	0.58	-	0.05	0.02	-0.05	-0.04	-0.03	-0.06	-0.09
Hg			1.00	0.01	-0.02	-0.07	-0.04	-0.01	0.04	-0.01	0.03	-0.06	-0.11	-0.03	0.18	-	-0.04	-0.04	-0.03	-0.11	-0.02	0.07	-0.10
Sb				1.00	0.41	0.11	0.16	0.51	0.20	-0.06	0.46	0.34	-0.03	0.03	0.73	-	0.21	-0.04	-0.05	-0.04	-0.02	-0.05	0.24
As					1.00	-0.03	-0.01	0.05	-0.02	-0.05	0.01	-0.02	-0.03	0.05	0.02	-	0.04	-0.01	0.00	0.05	-0.01	-0.01	0.07
Pb						1.00	0.02	0.06	-0.09	-0.13	0.02	0.18	0.15	0.10	0.06	-	0.09	0.06	-0.05	-0.03	0.03	0.10	0.10
Zn							1.00	0.15	0.09	-0.06	0.10	0.16	0.09	0.09	0.10	-	0.06	0.02	-0.04	0.03	-0.02	-0.01	0.08
Cd								1.00	0.23	0.02	0.54	0.32	0.01	0.07	0.57	-	0.19	0.00	-0.02	0.04	0.06	-0.09	0.09
Cu									1.00	0.14	0.33	0.28	0.18	0.20	0.25	-	0.11	0.14	-0.05	-0.07	0.13	0.19	-0.14
Bi										1.00	-0.11	-0.17	-0.17	-0.20	0.00	-	-0.21	-0.26	-0.04	-0.10	0.09	-0.13	-0.12
V											1.00	0.37	0.11	0.43	0.67	-	0.23	0.19	-0.08	0.18	0.02	-0.06	0.15
Ni												1.00	0.80	0.69	0.16	-	0.33	0.45	-0.13	0.19	0.05	0.37	0.43
Co													1.00	0.72	-0.22	-	0.28	0.50	-0.11	0.29	-0.02	0.39	0.36
Cr														1.00	-0.04	-	0.36	0.60	-0.15	0.45	-0.05	0.16	0.31
Mo															1.00	-	0.09	-0.13	-0.04	-0.09	0.04	-0.12	0.00
W																-	-	-	-	-	-	-	-
Be																	1.00	0.66	0.43	0.54	-0.03	0.16	0.39
Li																		1.00	0.11	0.45	0.01	0.24	0.19
Nb																			1.00	0.45	0.00	0.05	0.21
Ta																				1.00	0.13	0.02	0.51
Te																					1.00	0.14	-0.12
Mn																						1.00	0.04
P																							1.00

Table II-4-2 Results of Drilling Works in the Mauyan District (I)

Item	MJML-1	MJML-2	MJML-3	MJML-4	MJML-5	MJML-6	Sub total
Period of drilling							
Started date	Aug.10,98	July 21,98	Aug.11,99	Aug.16,99	Aug.18,99	Aug. 6,99	
Finished date	Sept.25,98	Sept.21,98	Aug.17,99	Aug.20,99	Aug.23,99	Aug.12,99	
Total day	47.0	63.0	6.67	4.33	6.00	6.33	
Drilling machine	SKB-41	SKB-41	SKB-41	SKB-41	SKB-41	SKB-41	
Direction	S20° W	S20° W	S20° W	S20° W	S20° W	S20° W	
Inclination	-75°	-75°	-75°	-75°	-75°	-75°	
Drilled length (m)	201.10	183.00	30.00	30.00	30.00	30.00	504.1
Length of core (m)	168.90	155.30	26.10	25.10	25.10	25.50	426.0
Core recovery (%)	84.0	84.9	87.0	83.7	83.7	85.0	84.5
Bit	φ93mm	-	-	-	-	-	-
	φ76mm	201.10m	183.00m	30.00m	30.00m	30.00m	30.00m
	φ59mm	-	-	-	-	-	-
Casing	φ89mm	20.00m	15.00m	3.00m	3.00m	3.00m	3.00m
	φ73mm	-	-	-	-	-	-
Drilling (day)*	35.40	43.30	6.67	4.33	6.00	6.33	102.03
Drilling (day)**	47.00	63.00	6.67	4.33	6.00	6.33	133.33
Efficiency (m/day)*	5.70	3.72	4.50	6.93	5.00	4.74	4.94
Efficiency (m/day)**	4.28	2.90	4.50	6.93	5.00	4.74	3.78

* working days

** including no working days for recovery from accident and others

Table II-4-2 Results of Drilling Works in the Maulyan District (2)

Item	MJML-7	MJML-8	MJML-9	MJML-10	MJML-11	MJML-12	Sub total
Period of drilling							
Started date	July 25,99	Aug.21,99	July 22,99	Aug.21,99	Aug.17,99	Aug.14,99	
Finished date	Aug. 5,99	Aug.27,99	July 26,99	Aug.26,99	Aug.23,99	Aug.19,99	
Total day	11.67	6.67	5.00	6.00	6.50	6.00	
Drilling machine	SKB-41	SKB-41	SKB-41	SKB-41	SKB-41	SKB-41	
Direction	S20° W	S20° W	S20° W	S20° W	S20° W	S20° W	
Inclination	-75°	-75°	-75°	-75°	-75°	-75°	
Drilled length (m)	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	180.00
Length of core (m)	24.70	25.10	24.90	28.00	28.00	27.10	157.80
Core recovery (%)	82.3	83.7	83.0	93.3	93.3	90.3	87.7
Bit	φ93mm	-	-	-	-	-	
	φ76mm	30.00m	30.00m	30.00m	30.00m	30.00m	
	φ59mm	-	-	-	-	-	
Casing	φ89mm	3.00m	3.00m	3.00m	3.00m	3.00m	
	φ73mm	-	-	-	-	-	
Drilling (day)*	11.67	6.67	4.50	6.00	6.50	6.00	41.34
Drilling (day)**	11.67	6.67	5.00	6.00	6.50	6.00	41.84
Efficiency (m/day)*	2.57	4.50	6.67	5.00	4.62	5.00	4.35
Efficiency (m/day)**	2.57	4.50	6.00	5.00	4.62	5.00	4.30

* working days

** including no working days for recovery from accident and others

Table II-4-2 Results of Drilling Works in the Maulyan District (3)

Item	MJML-13	MJML-14	MJML-15	MJML-16	MJML-17	MJML-18	Sub total
Period of drilling							
Started date	Aug. 5,99	July 30,99	July 25,99	July 23,99	July 21,99	July 20,99	
Finished date	Aug.14,99	Aug. 6,99	July 31,99	July 27,99	July 25,99	July 24,99	
Total day	9.67	8.00	7.00	5.00	5.00	4.67	
Drilling machine	SKB-41	SKB-41	SKB-41	SKB-41	SKB-41	SKB-41	
Direction	S20° W	S20° W	S20° W	S20° W	S20° W	S20° W	
Inclination	-75°	-75°	-75°	-75°	-75°	-75°	
Drilled length (m)	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	180.00
Length of core (m)	26.10	26.10	26.20	26.10	25.30	24.40	154.20
Core recovery (%)	87.0	87.0	87.3	87.0	84.3	81.3	85.7
Bit	φ93mm	-	-	-	-	-	-
	φ76mm	30.00m	30.00m	30.00m	30.00m	30.00m	30.00m
	φ59mm	-	-	-	-	-	-
Casing	φ89mm	3.00m	3.00m	3.00m	3.00m	3.00m	3.00m
	φ73mm	-	-	-	-	-	-
Drilling (day)*	9.67	8.00	7.00	5.00	5.00	4.67	39.34
Drilling (day)**	9.67	8.00	7.00	5.00	5.00	4.67	39.34
Efficiency (m/day)*	3.10	3.75	4.29	6.00	6.00	6.42	4.58
Efficiency (m/day)**	3.10	3.75	4.29	6.00	6.00	6.42	4.58

* working days

** including no working days for recovery from accident and others

Table II-4-2 Results of Drilling Works in the Maulyan District (4)

Item	MJMI-19	MJMI-20	MJMI-21	MJMI-22		Sub total	Grand total
Period of drilling							
Started date	July 16,99	July 13,99	July 19,99	July 8,99			
Finished date	July 22,99	July 20,99	July 23,99	July 21,99			
Total day	6.33	7.33	4.50	14.00			
Drilling machine	SKB-41	SKB-41	SKB-41	SKB-41			
Direction	S20° W	S20° W	S20° W	S20° W			
Inclination	-75°	-75°	-75°	-75°			
Drilled length (m)	30.00	30.00	30.00	30.00		120.00	984.1
Length of core (m)	25.10	24.60	25.10	27.60		102.40	840.4
Core recovery (%)	83.7	82.0	83.7	92.0		85.3	85.4
Bit	φ93mm	-	-	-	-		
	φ76mm	30.00m	30.00m	30.00m	30.00m		
	φ59mm	-	-	-	-		
Casing	φ89mm	3.00m	3.00m	3.00m	3.00m		
	φ73mm	-	-	-	-		
Drilling (day)*	6.33	7.33	4.50	14.00		32.16	214.90
Drilling (day)**	6.33	7.33	4.50	14.00		32.16	246.70
Efficiency (m/day)*	4.74	4.09	6.67	2.14		3.73	4.58
Efficiency (m/day)**	4.74	4.09	6.67	2.14		3.73	3.99

* working days

** including no working days for recovery from accident and others

Table II-4-3 Major Mineralization Zones Revealed by Drillings in the Maulyan District

Hole No.	Depth (m)	True width (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	As (%)	Remarks
MJML-1	104.15~104.50 (0.35)	0.20	2.0	<1.0	0.02	No.3 Ore Body
MJML-2	159.70~160.30 (0.60)	0.34	1.6	<1.0	0.02	No.2 Ore Body
MJML-3	6.70~ 9.80 (3.10)	1.06	2.1	<1.0	-	No.2 Ore Body
	9.80~10.40 (0.60)	0.21	0.8	<1.0	-	No.2 Ore Body
MJML-5	4.70~ 5.60 (0.90)	0.38	9.6	2.0	-	No.2 Ore Body
	15.20~16.90 (1.70)	0.72	1.0	<1.0	-	No.2 Ore Body
MJML-6	5.90~ 6.80 (0.90)	0.38	0.5	<1.0	-	No.2 Ore Body
MJML-8	2.60~ 3.80 (1.20)	0.41	0.6	<1.0	-	No.2 Ore Body
	24.80~26.30 (1.50)	0.51	1.8	1.8	-	No.2 Ore Body
	27.20~28.20 (1.00)	0.34	0.5	<1.0	-	No.2 Ore Body
MJML-11	2.20~ 6.70 (4.50)	1.90	1.7	2.2	-	No.1 Ore Body
MJML-15	14.60~15.20 (0.60)	0.28	0.8	<1.0	-	No.1 Ore Body
	28.00~29.70 (1.70)	0.80	0.5	<1.0	-	No.1 Ore Body
MJML-16	0.00~ 3.00 (3.00)	1.27	1.7	<1.0	-	No.1 Ore Body
	26.00~26.90 (0.90)	0.38	0.5	8.0	-	No.1 Ore Body
MJML-18	10.10~10.90 (0.80)	0.34	0.8	1.6	-	No.1 Ore Body
MJML-19	22.90~23.80 (0.90)	0.35	5.8	<1.0	-	No.1 Ore Body
MJML-20	5.00~ 6.10 (1.10)	0.52	0.6	<1.0	-	No.1 Ore Body
	16.80~17.80 (1.00)	0.47	2.0	<1.0	-	No.1 Ore Body
	20.70~21.30 (0.60)	0.28	0.8	<1.0	-	No.1 Ore Body
MJML-21	14.40~15.40 (1.00)	0.47	0.6	<1.0	-	No.1 Ore Body
	16.40~18.50 (2.10)	0.99	0.6	<1.0	-	No.1 Ore Body
	27.20~28.40 (1.20)	0.56	0.6	<1.0	-	No.1 Ore Body

Table II-4-4(1) Ore Reserves Calculation of Malyan Ore Manifestation (No. 1 Ore Body)

Ore Body	Ore Block	Area		Horizontal Thickness	Volume (m ³)	Specific Gravity	Existence Possibility	Tonnage (t)	Grade		Metal Content		Note
		Length(m)	Height(m)						Area(m ²)	Au(g/t)	Ag(g/t)	Au(kg)	
No. 1	I-1	64	max.103	6,176	1.78	10,993	2.70	22,261	2.4	1.1	53.4	24.5	
	I-2	104	max.71	6,579	1.17	7,697	2.70	15,587	3.8	1.6	59.2	24.9	
	I-3	306	max.96	24,462	1.87	45,744	2.70	92,631	4.1	1.0	379.8	92.6	
	I-4	184	max.56	7,536	1.22	9,194	2.70	18,618	3.6	0.6	67.0	11.2	
Total				44,753	1.65	73,629	2.70	149,098	3.8	1.0	559.5	153.2	

Table II-4-4(2) Ore Reserves Calculation of Malyan Ore Manifestation (No. 2 Ore Body)

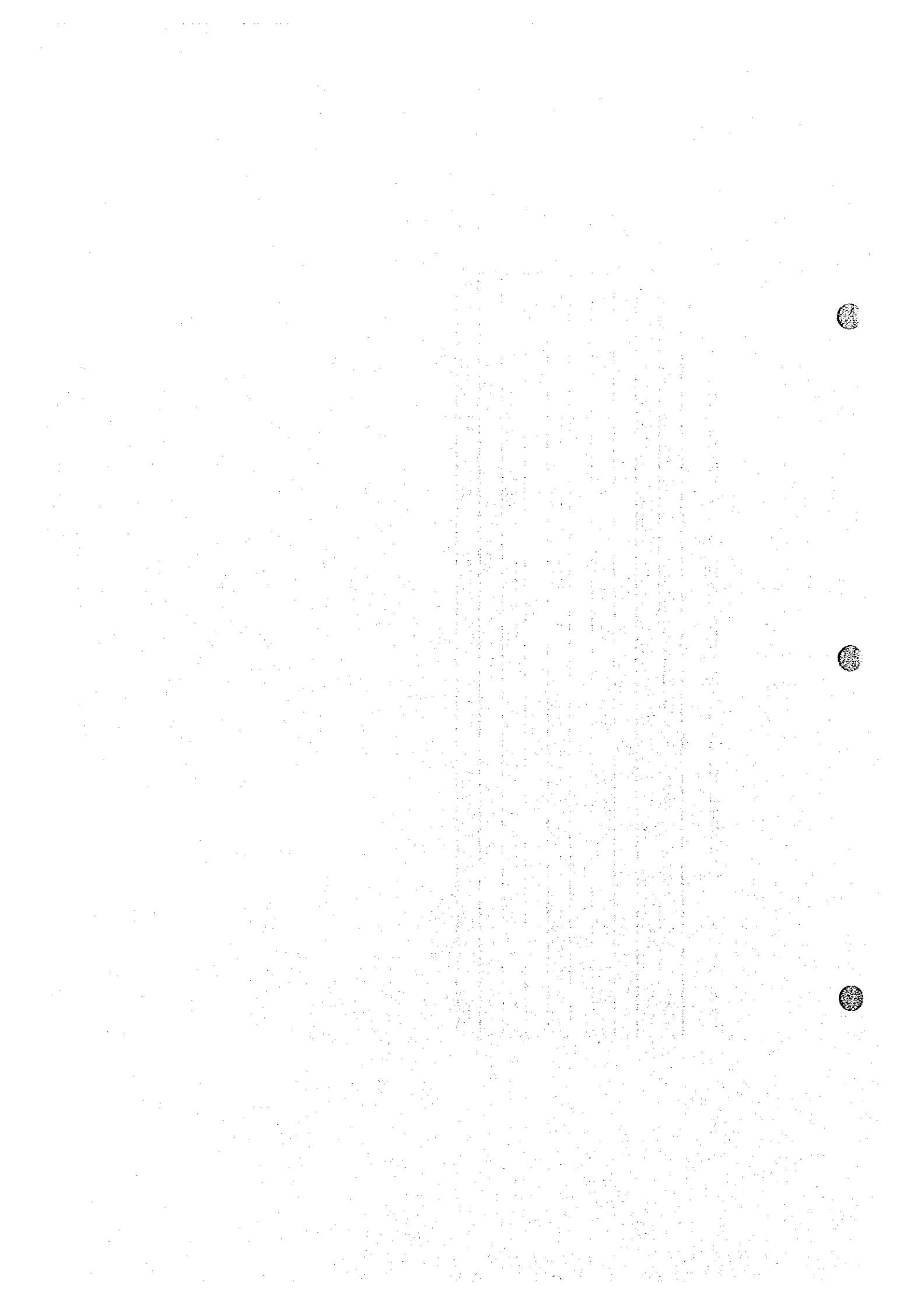
Ore Body	Ore Block	Area		Horizontal Thickness	Volume (m ³)	Specific Gravity	Existence Possibility	Tonnage (t)	Grade		Metal Content		Note
		Length(m)	Height(m)						Area(m ²)	Au(g/t)	Ag(g/t)	Au(kg)	
No. 2	II-1	202	max.100	18,575	1.29	23,962	2.70	48,523	5.8	1.1	281.4	53.4	
	II-2	167	max.80	11,059	1.72	19,021	2.70	38,518	3.9	2.2	150.2	84.7	
Total				29,634	1.45	42,983	2.70	87,041	5.0	1.6	431.7	138.1	

Table II-4-4(3) Ore Reserves Calculation of Malyan Ore Manifestation (No. 3 Ore Body)

Ore Body	Ore Block	Area		Horizontal Thickness	Volume (m ³)	Specific Gravity	Existence Possibility	Tonnage (t)	Grade		Metal Content		Note
		Length(m)	Height(m)						Area(m ²)	Au(g/t)	Ag(g/t)	Au(kg)	
No. 3	III-1	145	max.53	7,214	0.63	4,545	2.70	9,203	5.8	5.7	53.4	52.5	
	III-2	47	max.74	3,384	1.00	3,384	2.70	6,853	2.0	7.2	13.7	49.3	
Total				10,598	0.75	7,929	2.70	16,056	4.2	6.3	67.1	101.8	

Table II -4-4(4) Ore Reserves Calculation of Maulyan Ore Manifestation (Total)

Ore Body	Area (m ²)	Horizontal Thickness	Volume (m ³)	Specific Gravity	Existence Possibility	Tonnage (t)		Grade		Metal Content	
						Au(g/t)	Ag(g/t)	Au(g/t)	Ag(g/t)	Au(kg)	Ag(kg)
No. 1	44,753	1.65	73,629	2.70	0.75	149,098	3.8	1.0	559.5	153.2	
No. 2	29,634	1.45	42,983	2.70	0.75	87,041	5.0	1.6	431.7	138.1	
No. 3	10,598	0.75	7,929	2.70	0.75	16,056	4.2	6.3	67.1	101.8	
Total	84,985	1.47	124,541	2.70	0.75	252,195	4.2	1.6	1,058.3	393.1	



[The page contains extremely faint and illegible text, likely due to low contrast or scanning quality. No specific content can be transcribed.]