

INFORME TÉCNICO DEL
PROYECTO ARQUEOLÓGICO

**AGRICULTURA TEMPRANA
EN LA CUENCA SUPERIOR
DEL RÍO VERDE**

que presentan
al Instituto Nacional de Antropología e Historia

Arthur A. Joyce
(Director)
Department of Anthropology
University of Colorado

Aleksander Borejsza
Johnrobert Koukopoulos
William D. Middleton
Jorge Alberto Ortiz Hernández
e
Isabel Rodríguez López

5 de noviembre de 2012

Listado de figuras.....	4
Agradecimientos.....	5
1. Problemática y objetivos del proyecto.....	6
2. Introducción al área de estudio Yanhuitlán.....	12
3. Metodología del trabajo.....	15
4. Identificación de geformas fluviales de diferentes edades.....	17
5. Cortes estratigráficos en las paredes de las barrancas.....	21
5.1. Ramal recolector.....	21
5.2. Ramal este.....	33
5.3. Ramal norte.....	37
5.4. Yusatiagua.....	39
5.5. Cañada de Yuxano.....	47
6. Conclusión.....	52
Obras citadas.....	54

Apéndices

A1. Descripciones originales de las zonas estratigráficas.

A1.1. Yuz3.

A1.2. Yuz5.

A1.3. Yuz6.

A1.4. Yuz9.

A1.5. Yuz17.

A1.6. Yuz23.

A1.7. Yuz25.

A1.8. Yuz26.

A1.9. Yuz29.

A1.10. Yuz 30.

A1.11. Yuz 31.

A1.12. Yuz 35.

A1.13. Yuz 36.

A1.14. Yuz 40.

A1.15. Yuz 43.

A1.16. Yuz 44.

A1.17. Yuz 45.

A1.18. Yuz 46.

A1.19. Yuz 47.

A2. Aprobación del proyecto.

A3. Acta de entrega de materiales arqueológicos.

A4. Cédulas para El Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicas e Históricas.

A4.1. Yuz28.

A4.2. Yuz36.

LISTADO DE FIGURAS

1. El área de estudio.
2. Superficies de diferentes edades en el ramal recolector.
3. Superficies de diferentes edades en el ramal este, el ramal norte y el bajo Yusatiagua.
4. El corte estratigráfico de Yuz17.
5. El corte estratigráfico de Yuz3.
6. El corte estratigráfico de Yuz5.
7. El corte estratigráfico de Yuz35.
8. El corte estratigráfico de Yuz36.
9. Algunos artefactos líticos recuperados en Yuz36.
10. El corte estratigráfico de Yuz9.
11. El corte estratigráfico de Yuz49.
12. El corte estratigráfico de Yuz40.
13. Estratigrafía del lama-bordo de Yuz40.
14. El corte estratigráfico de Yuz25.
15. Estratigrafía del lama-bordo de Yuz25.
16. El corte estratigráfico de Yuz31.
17. El corte estratigráfico de Yuz26.
18. El corte estratigráfico de Yuz29.
19. Estratigrafía de los lama-bordos de Yuz29.
20. Lama-bordo del siglo XX en Yuz30.
21. Estratigrafía del lama-bordo de Yuz23.
22. El corte estratigráfico de Yuz28.
23. El corte estratigráfico de Yuz43.
24. Muro de contención del lama-bordo en Yuz44.
25. Estratigrafía del lama-bordo de Yuz45.
26. Estratigrafía del lama-bordo de Yuz46.
27. Muro de contención del lama-bordo en Yuz47.
28. Estratigrafía del lama-bordo de Yuz47.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primera instancia la autorización otorgada por el Consejo de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia, presidido por el Dr. Pedro Francisco Sánchez Nava, así como la ayuda y buena disposición del personal del Centro Regional Oaxaca, dirigido por el M. Arq. Eloy Jesús Pérez Sibaja y de la Coordinación Nacional de Arqueología, a cargo de la Dra. Nelly Margarita Robles García. Al Arq. Agustín Andrade y la Arq. Adriana Giraldo agradecemos su ayuda con el proceso de entrega de los materiales arqueológicos en Cuilapan.

Queremos expresar nuestra profunda gratitud a los habitantes del municipio de Yanhuitlán, quienes nos recibieron con una extraordinaria hospitalidad, interés y buena fe. En particular reconocemos nuestra profunda deuda personal e intelectual con el Sr. Julio Ángel Miguel Ramírez, gran conocedor de la naturaleza y la historia de su pueblo. Otras personas que hicieron más fácil y más agradable nuestro trabajo en Yanhuitlán fueron el Sr. Guadalupe Pérez Juan y su familia, la Lic. Carmen Montes Lara, el Presidente Municipal Constitucional Leoncio Paz Cruz y el Presidente del Comisariado de Bienes Comunales Sergio Gutiérrez. Los fondos para el proyecto "Agricultura Temprana en la Cuenca Superior del Río Verde" fueron proporcionados por la Universidad de Colorado en Boulder, a través de un Innovative Seed Grant.

1. PROBLEMÁTICA Y OBJETIVOS DEL PROYECTO.

En Mesoamérica el cultivo del maíz formó la base económica que a la larga permitió a las sociedades de cazadores-recolectores asentarse en aldeas permanentes y más adelante alimentó a las grandes civilizaciones urbanas que definen esta área cultural (Lorenzo 1967; Marcus y Flannery 1996; Piperno y Pearsall 1998; Benz 2006; Joyce 2010). Por lo tanto, desde que se inició el estudio de la prehistoria mesoamericana, se reconoció como una de las tareas fundamentales de la investigación averiguar dónde, cuándo y cómo fue domesticado el maíz y otros cultivos. Hoy en día contamos con evidencia bastante sólida que indica que el maíz proviene de la cuenca del Río Balsas, en los límites de los actuales estados de Guerrero y Michoacán. La evidencia es sobre todo de orden genético (Staller et al. 2006), aunque encuentra cada vez más apoyo en las investigaciones arqueológicas que se están llevando a cabo en esta región (Piperno 2006; Ranere et al. 2009). La planta hubiera sido domesticada cerca de 7000 a.C., para ser llevada a lo largo del Arcaico a otras regiones de Mesoamérica. Sin embargo, en sí mismo el proceso de domesticación no parece haber impedido la movilidad de los grupos de cazadores-recolectores, ni tampoco haber hecho del maíz la base de su alimentación, la que siguió descansando por muchos milenios en recursos vegetales y animales de origen silvestre (Flannery 1973, 1986; Zeitlin 2007). Las aldeas permanentes aparecen en el registro arqueológico hasta los inicios del segundo milenio a.C., lo que sugiere que más allá del cultivo del maíz existían otros factores necesarios para la sedentarización. Entre otros, se ha mencionado la aparición de nuevas tecnologías agrícolas o modificaciones genéticas que hubieran aumentado los rendimientos del maíz.

En este proyecto nos propusimos investigar una región - el Valle de Nochixtlán de la cuenca superior del Río Verde en la Mixteca Alta - que por su ubicación y por sus características fisiográficas seguramente no fue la cuna ni del maíz, ni de la agricultura, ni de la vida sedentaria. Los procesos que nos interesan son los de la *difusión* del maíz y otras plantas domésticas, así como las modificaciones del medio ambiente que hubieran permitido la adopción de la vida sedentaria y la proliferación de las primeras aldeas permanentes, durante el Arcaico (ca. 8000-1400 a.C., sin calibrar) y los primeros siglos del Preclásico (ca. 1400-850 a.C.). Para este fin, intentamos usar una serie de métodos

geoarqueológicos y arqueobotánicos desarrollados en las últimas décadas para localizar huellas de la *agricultura*, más que del *asentamiento* temprano, trabajando sobre todo a lo largo de la red fluvial del valle.

La mayoría de los modelos del origen y difusión del maíz descansa sobre dos fuentes de información: (1) restos arqueobotánicos como polen y fitolitos (cuerpos microscópicos de sílice que se forman en tejidos vegetales y varían en cuanto a su morfología de un taxón a otro) recuperados de cuencas lacustres y otros tipos de humedales (Goman y Byrne 1998; Pohl et al. 2007; Pope et al. 2001; Sluyter y Dominguez 2006; Piperno et al. 2007) y (2) excavaciones arqueológicas en cuevas o abrigos rocosos muy secos en las que se conservan macrorrestos botánicos, incluyendo olotes y diversas partes anatómicas de otros cultivos (MacNeish et al. 1972; Flannery 1986; Long et al. 1989; Piperno y Flannery 2001; Piperno et al. 2009). Aunque el énfasis en abrigos rocosos fue necesario para recuperar este último tipo de restos botánicos, se ha creado un sesgo, bien reconocido por la mayoría de los investigadores, a favor de este tipo muy peculiar de sitios, así como a favor de ambientes áridos. El sesgo existente opera en perjuicio de sitios a cielo abierto, sobre todo aquéllos situados en las planicies de inundación, donde la agricultura temprana hubiera podido alcanzar los mejores rendimientos.

Según un modelo que presentó hace mucho Flannery (1973) las planicies de inundación de pequeñas barrancas con corrientes de agua efímeras fueron el nicho ecológico en el que los ancestros del maíz y de otros cultivos mesoamericanos crecían en concentraciones lo suficientemente altas para atraer la atención de cazadores-recolectores. En este mismo nicho se hubieran dado los primeros intentos de manipular su ciclo de vida y cambiar su fenotipo. Por lo mismo, parece probable que las barrancas hayan sido los corredores de difusión más fáciles de todo este conjunto de plantas, una vez que éstas fueron llevadas más allá de su hábitat natural. En diferentes partes del mundo, se ha documentado el papel fundamental de las redes fluviales en el proceso de difusión de plantas domésticas y las prácticas agrícolas tempranas, aunque en la mayoría de los casos se habla de ríos con un caudal perenne y planicies de inundación mucho más amplias (Delcourt y Delcourt 2004; Bogaard 2004; Lehmann et al. 2003).

Otro atractivo de las planicies de inundación de pequeñas barrancas, tanto para los cazadores-recolectores como para varias de sus presas, hubiera sido la morfología de

las comunidades vegetales que las ocupaban. En vez de los bosques maduros o matorrales cerrados que crecían en las laderas, en las planicies de inundación de las barrancas hubieran existido comunidades vegetales bastante abiertas, dominadas por plantas herbáceas o pequeños arbustos, con índices de biodiversidad mucho más altos. Con base en analogías etnográficas, avanzamos la hipótesis de que algunos tramos de las planicies de inundación de las barrancas eran objeto de quemadas o desmontes repetidos por parte de los cazadores-recolectores, así como de la acumulación no intencional de algunos nutrientes en aquellos lugares en los que acampaban una y otra vez. Todas estas modificaciones de los suelos y la vegetación tenían el potencial de alentar la proliferación y difusión de plantas domésticas o domesticables. En la Mixteca, las barrancas ofrecían además terrenos relativamente protegidos de las inclemencias del tiempo, sobre todo durante la temporada de secas, cuando el riesgo de inundaciones era mínimo.

La presencia humana en las barrancas en épocas tempranas está comprobada por algunos vestigios precerámicos o acerámicos sepultados bajo aluvión, fechados tanto para los inicios (Mueller y Pou 2008) como los finales (Lorenzo 1958) del Arcaico. El sitio de Yuzanú, excavado por José Luis Lorenzo, es uno de los pocos sitios arcaicos a cielo abierto jamás excavado en Mesoamérica y probablemente fungió como un campamento de temporada de secas al que fueron traídos recursos de un rango más amplio de nichos ecológicos (Flannery 1983; Flannery y Spores 1983). Por otra parte, los aluviones del Holoceno medio en la Mixteca parecen contener materia vegetal carbonizada en cantidades más abundantes que depósitos contemporáneos en otras partes de México (Mueller et al. 1999; Mueller y Pou 2008), lo que sugiere algún factor, quizás antrópico, que alentaba incendios más frecuentes.

Uno de los problemas más obvios para el estudio de la difusión de plantas cultivadas o de cualquier otro aspecto del periodo precerámico en las tierras altas de Mesoamérica es que las superficies de ocupación o han sido erosionadas o bien se encuentran profundamente sepultadas bajo depósitos más recientes, muchas veces de origen aluvial (Zeitlin 2007). Durante exploraciones previas en el Valle de Nochixtlán (Cook 1949, Spores 1969; Kirkby 1972; Joyce y Mueller 1997), se ha documentado una serie de procesos geomórficos que hacen que los cauces de las corrientes de agua se

encuentren profundamente encajonados. Las exploraciones más recientes indican que el encajonamiento – es decir la misma existencia de las barrancas como geoforma – no se debe a la introducción de la agricultura, sino es un atributo inherente de este tipo de corrientes de agua, por lo menos desde el Pleistoceno. En pocas palabras, las barrancas han existido desde que los humanos poblaron el valle. Los diferentes ciclos de azolvamiento y encajonamiento de las barrancas, así como su forma actual, hacen que en sus paredes se encuentren al descubierto secuencias de varios paleosuelos holocénicos, es decir de potenciales superficies de ocupación precerámicas (Fig. 2). Si es cierta nuestra hipótesis sobre la modificación intencional de las planicies de inundación, estos paleosuelos brindarían una oportunidad única para ponderar el papel de las barrancas en la difusión de los cultivos en las tierras altas.

Los cauces encajonados también descubren los vestigios de antiguas terrazas de cultivo conocidas en la Mixteca como *lama-bordos*. Se trata de muros de piedra colocados a través de los cauces para frenar el flujo de agua, atrapar el sedimento proveniente de la erosión de las laderas y finalmente crear superficies artificiales para el cultivo (Balkansky et al. 2004; Flannery 1983; Kowalewski et al. 2009; Kirkby 1972; Pérez Rodríguez 2006; Spores 1969). Con el tiempo se van creando verdaderas ‘escalinatas’ de lama-bordos que llenan por completo las cabeceras de la red fluvial. Este tipo de terrazas de cauce se conoce de muchas regiones semi-áridas del mundo. A menudo se las ha señalado como los focos de una intensificación agrícola temprana y un mejoramiento duradero de las tierras de labor, ya que una vez construido el muro, se llenan de tierra solas y no requieren de una inversión sostenida de grandes cantidades de mano de obra (Donkin 1979; Doolittle 1990a, 2001; Whitmore y Turner 2001; Wilken 1987). Los lama-bordos de la Mixteca, sin embargo, son, en cuanto a su tamaño, de las terrazas de cauce más grandes del mundo prehispánico. Los muros de contención alcanzan alturas de varios metros y las ‘escalinatas’ que forman se extienden a menudo a lo largo de tramos de varios kilómetros. Varios asentamientos prehispánicos se ubicaban sobre laderas bajas surcadas por las cabeceras de las barrancas, de tal manera que los lama-bordos empezaban en medio de las casas y se extendían desde allí río abajo. Es muy llamativa y bastante excepcional esta proximidad de terrazas de cauce y de grandes concentraciones de unidades habitacionales, muchas veces ubicadas también en terrazas artificiales,

aunque de otro tipo. Como acertadamente lo señalan Kowalewski et al. (2009) esta proximidad explica muchas de las peculiaridades del 'urbanismo agrario' de la cultura mixteca.

Tanto por los recorridos de superficie (Balkansky et al. 2000; Kowalewski et al. 2009) como por algunos relatos de la Colonia temprana (de Burgoa 1989) sabemos que en los tiempos inmediatamente anteriores a la Conquista los lama-bordos abarcaban superficies muy considerables. No sólo desempeñaban un papel clave tanto en el suministro de los alimentos a una población muy densa, sino que estructuraban en algunos casos el mismo patrón de asentamiento. Sin embargo, son muy pocas las investigaciones de lama-bordos en su contexto estratigráfico, como las de Pérez Rodríguez (2006). Por consiguiente, sabemos poco acerca de los orígenes y los ciclos de uso y abandono de lama-bordos, sobre todo en tiempos anteriores al Posclásico tardío. No conocemos su cronología absoluta (¿de qué época datan?) ni relativa (¿por cuánto tiempo se podía mantener el mismo lugar una terraza y unos rendimientos suficientes?). Se han hecho algunos acercamientos a la primera pregunta con base en la proximidad de vestigios de lama-bordos a los asentamientos (Kowalewski et al. 2009). Este tipo de observaciones lleva a los autores citados a suponer que algunos lama-bordos se remontan al Preclásico. Un ejemplar recién descubierto en la pared de una barranca se asocia con un paleosuelo fechado en ca. 900 a.C. (Mueller y Pou 2008; Trogon 2010), lo que lo hace uno de los ejemplos más antiguos de infraestructura agrícola en México que hayan sido fechados en su contexto estratigráfico (véase Doolittle 1990a, 2006). Este descubrimiento nos acerca cada vez más a los orígenes de la vida sedentaria en la región y nos recuerda que los asentamientos más antiguos documentados en la Mixteca se hallan en general en las partes bajas de los valles, cerca de los cursos de agua (Kowalewski et al. 2009; Spores 1972). Como la segunda hipótesis de nuestro proyecto se puede plantear entonces un posible vínculo entre los lama-bordos, en su expresión más sencilla y más temprana, y los aumentos en la productividad agrícola que hubieran permitido el establecimiento y crecimiento de las primeras comunidades sedentarias. Se puede traer aquí a colación la práctica de algunos grupos móviles de Aridoamérica de sembrar los manchones de suelo arenoso que se forman atrás de troncos caídos u otros obstáculos naturales en el cauce de una barranca. Como lo ha señalado Doolittle (1990b)

hay una progresión lógica entre este tipo de prácticas, la ampliación de obstáculos naturales y la construcción de barreras artificiales en forma de muros de piedra. Si se confirman las edades tempranas de algunos de los vestigios de lama-bordos expuestos en las paredes de las barrancas, tendríamos entonces una oportunidad de investigar el vínculo entre el desarrollo de nuevas tecnologías agrícolas y la proliferación de aldeas permanentes a partir de ca. 1400 a.C.

2. INTRODUCCIÓN AL ÁREA DE ESTUDIO YANHUITLÁN.

Por limitaciones de tiempo, sólo pudimos llevar a cabo investigaciones en una de las dos áreas de estudio originalmente propuestas. Nos concentramos en el área de Yanhuitlán (Figura 1), dejando de lado la de Coyotepec. Ambas forman parte del extenso Valle de Nochixtlán que ha atraído la atención de arqueólogos e historiadores desde una época bastante temprana. Excavaciones en varios sitios han permitido documentar ocupaciones desde 2500 a.C. hasta la época colonial (Caso 1938; Lorenzo 1958; Acosta y Romero 1992; Spores 1974; Winter 1982, 1994; Robles García 1986; 1988; Zárate 1987; Blomster 2004). El único sitio arcaico excavado en el valle es el de Yuzanú (Lorenzo 1958), mientras que los sitios preclásicos incluyen Yucuita (Robles García 1986, 1988; Winter 1982), Etlatongo (Blomster 2004; Zárate 1987) y Monte Negro (Acosta y Romero 1992). Un recorrido de superficie que abarcó todo el valle fue llevado a cabo por un proyecto de la Universidad de Vanderbilt (Spores 1972), seguido por recorridos que abarcaron algunas subáreas del mismo (Balkansky et al. 2004; Geurds y Jansen 2008; Pérez Rodríguez et al. 2009; Plunket 1983; Byland y Pohl 1994; Kowalewski et al. 2009). Hoy en día sabemos que el valle era habitado o por lo menos visitado por cazadores-recolectores, tenía aldeas agrícolas permanentes hacia 1400 a.C. y sus primeros centros urbanos hacia 300 a.C. El proyecto de Vanderbilt incluyó varios trabajos del ámbito de las ciencias naturales, en los que se discutieron a fondo los cambios en la vegetación, hidrología y suelos que el valle ha sufrido bajo la influencia de más de tres mil años de agricultura sedentaria (Spores, 1969; Kirkby, 1972; Smith, 1976). El informe de Michael Kirkby en particular constituyó un análisis profundo de los factores geológicos, climáticos y antrópicos que influyeron en la formación y el comportamiento de las corrientes de agua en el valle. Kirkby trató de identificar las etapas de erosión más severa observando las relaciones estratigráficas entre geoformas erosivas, acumulaciones de aluvión, los restos de asentamientos prehispánicos y canales de riego coloniales. Su marco cronológico, sin embargo, está susceptible de ser mejorado, ya que descansaba en muy pocos fechamientos absolutos. En tiempos más recientes, investigaciones geológicas (Joyce y Mueller 1997; Mueller y Pou 2008, 2011; Mueller et al. 2012) y arqueológicas (Trogon 2010) en el Valle de Nochixtlán trataron de combinar un

reconocimiento de las secuencias estratigráficas expuestas en las paredes de las barrancas con el registro de algunos lama-bordos antiguos. Se tomaron muestras para análisis químicos de los paleosuelos y para su fechamiento, pero tratándose de un proyecto piloto, no se logró la intensidad de muestreo necesaria para abordar los problemas de investigación arriba expuestos. El enfoque de aquellas investigaciones fue la degradación del medio ambiente por procesos erosivos acelerados por la agricultura intensiva y no tanto el manejo intencional de las planicies de inundación en épocas anteriores al Preclásico medio. Pérez Rodríguez y sus colaboradores (2009) han llevado a cabo un recorrido arqueológico y un levantamiento detallado de las terrazas del Cerro Jazmín, combinado con su estudio geoarqueológico.

El área estudiada de manera más detallada durante la temporada de 2012 comprende toda la cuenca río arriba de la localidad Yuz4, ubicada a unos 850m al sur del puente de la carretera panamericana que se marca la entrada al pueblo actual de Yanhuitlán. Nos referimos al río que pasa por debajo del puente y a toda la cuenca como el Yuzanú, retomando un topónimo introducido en la literatura arqueológica por José Luis Lorenzo (1958), para designar un tramo ubicado en realidad río arriba, al norte del pueblo. Los lugareños se refieren al tramo que pasa del lado este del pueblo y cruza la carretera como el Río de los Zopilotes, o simplemente como el río del pueblo. Hemos recorrido en varias ocasiones buena parte de la red fluvial de esta área, aunque quedan varios afluentes de orden menor en los que no nos hemos adentrado aún. Para fines descriptivos distinguimos cinco subáreas que exploramos de manera más intensiva durante la temporada de 2012 (Figura 1). El 'ramal recolector' es la corriente de agua de mayor orden, río abajo de la localidad Yuz7. Se trata del 'río del pueblo' que acabamos de mencionar. Si seguimos, río arriba de Yuz7, la corriente que recibe escurrimientos de la mayor superficie posible, nos adentramos en lo que los mapas del INEGI consignan como el Yusatiagua, del que exploramos el curso bajo. En su curso alto, el Yusatiagua vira en ángulo recto hacia el oeste y, después atravesar un cañón cortado a través de roca madre volcánica llega a un paraje extenso conocido como Yudayoo. La mayor parte de éste está cubierta de bosques de encino que crecen sobre un sustrato de roca caliza. Nuestra tercera subárea es la cañada de Yuxano, una de las cañadas de Yudayoo. Otra de las corrientes mayores que confluyen en Yuz7 es lo que denominamos el 'ramal este'.

Finalmente, un afluente derecho del Yusatiagua recoge los escurrimientos del extremo norte de la cuenca, separándose en sus cabeceras en varios afluentes pequeños. Éste es nuestro 'ramal norte'.

3. METODOLOGÍA DEL TRABAJO.

Nuestro trabajo de campo se inició con recorridos a lo largo de la red fluvial existente de la cuenca. En cada una de las cinco subáreas de estudio procuramos, a lo largo de la temporada, caminar por lo menos una vez cada ribera de los tramos estudiados y caminar en repetidas ocasiones en el fondo de la barranca, examinando los cortes visibles en ambos lados del cauce. Para la ubicación nos apoyamos en los mapas del INEGI a 1:50,000 y sobre todo en fotografías aéreas y de satélite. A todas las localidades de interés les asignamos un número consecutivo precedido por la abreviatura 'Yuz'. Las localidades seleccionadas eran por lo general cortes estratigráficos expuestos en las paredes de las barrancas que considerábamos representativos de ciertos tramos de la red fluvial o de cierto ciclo de acumulación de los aluviones del Cuaternario tardío. Otras localidades fueron escogidas por la presencia de vestigios de lama-bordos que consideramos de interés.

En cada localidad se describía una columna estratigráfica. Cuando sólo se describía una, se designaba simplemente con el nombre de la localidad, p.ej. Yuz43. Cuando las condiciones de acceso nos obligaban a movernos lateralmente sobre la pared del corte a lo largo de algún horizonte que era fácil de trazar, la columna estratigráfica se integraba con varias franjas verticales contiguas que diferenciamos una de otra con un número arábigo, p.ej. Yuz 6-0, Yuz6-1, Yuz6-2, etc. La primera parte de la columna que describimos recibía el número 0. Las divisiones mínimas de cada columna estratigráfica las denominamos 'zonas'. Éstas pueden corresponder a un paquete discreto de sedimento o el horizonte de un perfil de suelo. Se identifican con numerales arábigos, a veces con subdivisiones que señalamos con letras mayúsculas. Su descripción se llevó a cabo usando una combinación de las convenciones comúnmente empleadas en geomorfología y edafología (Birkeland 1999; Cunalo de la Cerda 1975; Soil Survey Staff 1993).

En el caso de lama-bordos expuestos en las paredes de las barrancas procedíamos a limpiar una superficie más extensa del relleno acumulado atrás del muro contención y establecíamos una retícula vertical local para poder registrar la estratigrafía en dos dimensiones en vez de una. Tratándose de un proyecto centrado en vestigios de

la agricultura y no de asentamiento fueron muy pocos los contextos en los que recuperamos artefactos, sobre todo tepalcates o fragmentos de lítica tallada. Su procedencia se registró como una cierta profundidad en una columna estratigráfica unidimensional o como las coordenadas en el corte bidimensional a través del relleno de un lama-bordo. Esta metodología se modificó de manera significativa únicamente para una superficie de ocupación que encontramos en la localidad Yuz36. La metodología empleada para su sondeo se describe en el apartado correspondiente a esta localidad, en la sección 5.1.

4. IDENTIFICACIÓN DE GEOFORMAS FLUVIALES DE DIFERENTES EDADES.

Los recorridos reiterados de diferentes partes del sistema fluvial de nuestra área de estudio nos permitieron constatar la presencia o ausencia de depósitos aluviales de diferentes edades. Los hemos organizado de acuerdo a un esquema recientemente propuesto (Mueller et al. 2012) en el que la planicie de inundación activa recibe el número 0 y los ciclos de acumulación más antiguos los números 1, 2, 3, etc., en orden de antigüedad cada vez mayor. Los ciclos de acumulación están separados por etapas de encajonamiento o incisión de la red fluvial, durante los cuales una parte significativa de los aluviones previamente acumulados es removida. Obviamente, el número de cortes estratigráficos para los que contará uno con fechamientos absolutos siempre será muy limitado. Por lo tanto, la asignación de tal o tal edad a los depósitos aluviales de basa en correlaciones con cortes ya fechados, en el orden estratigráfico de diferentes depósitos, en rasgos litológicos que sobresalen en ciertos ciclos de acumulación, así como la presencia de inclusiones con un valor cronológico, por ejemplo la presencia de restos de animales extintos del Pleistoceno, de lama-bordos sepultado, de cerámica diagnóstica de cierto periodo prehispánico, o de artefactos y restos de animales introducidos después de la conquista española.

Para dar cuenta de la presencia de aluviones de diferentes edades, hemos ido elaborando mapas (Figuras 2 y 3) en los que tratamos de mostrar a qué ciclo de acumulación pertenecen los aluviones expuestos hoy en día en la superficie. Este tipo de representación no implica nada acerca de los aluviones o demás depósitos que se puedan encontrar sepultados a mayor profundidad en el mismo lugar. En muchos lugares se notará, por ejemplo, la presencia de una terraza fluvial de una edad determinada y, en sus orillas, al borde del cauce actual, de líneas muy delgadas de aluvión de un ciclo anterior. Esto se debe a que los aluviones más antiguos afloran en la base de las paredes de las barrancas que bordean la terraza fluvial en cuestión. Si las paredes no son completamente verticales, sino más bien taludes con cierta pendiente, el aluvión más antiguo, en una representación bidimensional tomará entonces la apariencia de una línea delgada. En realidad, su volumen puede ser mucho más grande. Por situaciones como ésta, las figuras que presentamos deben de ser analizadas siempre

en conjunto con un mapa geomorfológico o una foto aérea en la que se puedan distinguir las diferentes geoformas. Sólo la combinación de los dos tipos información - estratigráfica y geomórfica - permitirá seleccionar los lugares más adecuados para la búsqueda de depósitos y elementos arqueológicos de una edad determinada.

A las unidades de origen fluvial, agregamos en nuestras figuras algunas otras. En la orilla de los valles marcamos la presencia de la Formación Yanhuitlán o de otros tipos de roca madre. Como estábamos interesados simplemente en delimitar la extensión del aluvión del Cuaternario Tardío, no tratamos de seguir su extensión hasta adentro de las áreas interfluviales. Con otro color marcamos la extensión de depósitos coluviales. Derivados sobre todo de la Formación Yanhuitlán, estos coluviones cubren grandes superficies, extendiéndose a menudo sobre la superficie de las terrazas fluviales y ocultando los depósitos aluviales. Finalmente, marcamos por separado aquellas superficies cuya edad desconocemos por completo, por la falta de cortes visibles, por dificultades de acceso, o por nuestra ignorancia. De cualquier manera, hay que recalcar que el mapa es tan sólo un conjunto de estimaciones basadas en nuestro estado de conocimiento actual y sin duda irá sufriendo modificaciones.

La distribución de aluviones de los diferentes ciclos es muy desigual. A lo largo del ramal recolector tenemos grandes escarpes de forma semicircular que los lugareños designan a veces con el nombre de 'joyas'. Entre estos escarpes y el cauce están por lo general terrazas fluviales del ciclo 1, reconocibles por la textura gruesa y coloración rojizas de sus aluviones. Arriba de los escarpes está la superficie de la terraza del ciclo 3. Ésta se prolonga hacia el oeste, abajo del actual pueblo de Yanhuitlán. Su extensión en esta dirección es imposible de conocer, ya que se trata de una superficie plana y sumamente alterada por la agricultura y la construcción. Es posible que los depósitos aluviales se extiendan hasta el cauce del Río San Bruno, pero resulta muy difícil adivinar donde empiezan éstos y terminan los del Yuzanu. Sospechamos que en toda esta llanura existen paleocauces azolvados y sepultados, así como aluviones de ciclos más tempranos que el 3. Los escarpes corresponden en algunos casos a la orilla original de la terraza T3, pero en otros parece que el escarpe ha ido retrocediendo debido a las actividades agrícolas, de tal manera que en los terrenos de las 'joyas' se encuentra hoy en día una franja del ciclo 1, cercana al cauce moderno y una franjas de aluviones de la parte

temprana del ciclo 3, probablemente cubiertos por una capa de tierra derivada del desmoronamiento del escarpe. Llama la atención la casi total ausencia de aluviones del ciclo 2 en este tramo. Estamos casi seguros de que éstos faltan en la ribera derecha. En la izquierda quizás haya algunos manchones, pero la visibilidad de este lado es más pobre, por la mayor abundancia de vegetación secundaria.

El ramal este conserva quizás la muestra más representativa de aluviones de todos los ciclos de acumulación reconocidos. En su curso bajo hay unas cuantas terrazas fluviales del ciclo 1. Abajo de la mayor parte de las terrazas de más de 10m de alto que bordean el cauce actual predominan los aluviones del ciclo 2. Sin embargo, el contacto inferior del ciclo 2 es sumamente irregular, de tal manera que a lo largo del ramal se conservan espesores variables de los aluviones del ciclo 3, los que afloran en muchos de los taludes. Sin embargo, no parece haber muchas terrazas fluviales que correspondan a ese ciclo. Los aluviones del ciclo 2 parecen no sólo haber llenado los cauces cavados a través de los aluviones del ciclo 3, sino también haber cubierto las terrazas T3. A lo largo del ramal este se observa también de manera muy marcada, sobre todo en la ribera izquierda de su curso bajo, como cuñas de coluvión se han extendido por encima de las terrazas fluviales del ciclo 2. Como en estos coluviones hay una abundancia de tepalcates posclásicos, podemos situar su deposición más o menos al mismo tiempo que la de los aluviones del ciclo 1. Además, los coluviones en cuestión siempre llegan a la orilla de la terraza fluvial del ciclo 2 y nunca se extienden sobre su par del otro lado del cauce moderno. Esto prueba que los coluviones son posteriores a la incisión que separa los ciclos 2 y 1.

En el ramal norte hay casi exclusivamente aluviones del ciclo 2, los que llenan todo el espacio disponible. Además, en el curso medio y alto de este ramal es donde hemos observado la mayor concentración de lama-bordos sepultados de toda el área de estudio. Los muros se pueden apreciar a diferentes alturas por encima de los cauces actuales y prácticamente en todos los afluentes en los que se separa este ramal en su curso alto. Esta situación, además de la extrema variabilidad de las secuencias aluviales a lo largo de este ramal, nos hacen pensar que una gran porción de los aluviones del ciclo 2 representa aquí los rellenos de lama-bordos, más que una acumulación 'natural'. A lo largo del margen derecho del valle, aflora una cresta de la Formación Yanhuitlán,

ocasionando una intensa deposición coluvial en la superficie de las terrazas fluviales del ciclo 2, en una situación análoga a la del ramal este.

Finalmente, en la parte baja del Yusatiagua que exploramos, la yuxtaposición de los diferentes aluviones recuerda la del curso bajo del ramal este, sólo que los coluviones son más extensos del lado derecho del valle, mientras que del lado izquierdo se observa un gran volumen de aluviones del ciclo 2, uniéndose con los del ramal norte. Las paredes de la barranca actual del Yusatiagua son más verticales que en el ramal este, por lo que los afloramientos de aluviones del ciclo 3, visibles en la base de casi todas ellas, no se pueden mostrar a la escala de nuestro mapa. La geometría de los aluviones revela que los cauces de los ciclos anteriores (2 y 3) estaban ubicados más al este que el cauce actual. En nuestra quinta subárea, la de la cañada de Yuxano, prácticamente todas las superficies contenidas entre las dos laderas empinadas corresponden a los rellenos de lama-bordos, con excepción de un aluvión 'natural' en su curso bajo. Nuestra hipótesis actual es que los lama-bordos fueron construidos en el Posclásico. El aluvión mencionado podría ser de la misma edad o más reciente. De confirmarse estas apreciaciones, todas las superficies aluviales a lo largo de la cañada se tendrían que marcar como correspondientes al ciclo 1. El hecho de que este paraje esté separado del Yusatiagua por un profundo cañón cortado en la roca madre nos hace pensar, sin embargo, que la división de su estratigrafía aluvial en los mismos 'ciclos' quizás no tenga mucho sentido.

5. CORTES ESTRATIGRÁFICOS EN LAS PAREDES DE LAS BARRANCAS.

5.1. Ramal recolector.

Como se señaló en el apartado anterior, en el curso bajo del Yuzanu abundan aluviones de los ciclos 1 y 3, encontrándose los dos bajo las amplias superficies de dos conjuntos de terrazas fluviales de muy distinta altura. Para cada uno de estos ciclos describimos de manera detallada un corte estratigráfico. El de Yuz6 es un ejemplo del ciclo 3, mientras que el de Yuz17 es un ejemplo del ciclo 1. Los únicos depósitos del ciclo 2 que pudimos identificar de manera contundente a lo largo de este tramo de la red fluvial se encuentran en Yuz3 y Yuz4 y parecen representar rellenos de afluentes de menor orden, más que depósitos del mismo ramal recolector. Yuz3 fue objeto de un estudio detallado. Durante la temporada de 2012 regresamos también al corte Yuz5, previamente descrito, únicamente para examinar en más detalle un paleosuelo particularmente llamativo de mediados del Holoceno, formado en aluviones del ciclo 3. Los últimos cortes cuya descripción e interpretación abordamos en este apartado, Yuz35 y Yuz36, pertenecen también al ciclo 3, pero se encuentran en un afluente que alimenta el ramal recolector desde el oriente y por lo tanto reflejan la actividad fluvial de una corriente de menor caudal.

Yuz6 se encuentra en la ribera derecha del Yuzanu, atrás del almacén de Diconsa que ocupa un predio a la orilla de la carretera federal. Se trata de un escarpe de morfología muy irregular que desciende desde la cerca del almacén hasta el cauce actual del río. En la parte de arriba incluye algunos paredones casi verticales que más abajo se convierten en taludes cubiertos de maleza. La vegetación secundaria es muy joven, al parecer de la última década. Anteriormente había paredones verticales más altos, lo que impedía el crecimiento de las plantas y hacía más visibles los depósitos. Tratando de seleccionar los lugares menos colonizados por la vegetación, expusimos cuatro columnas estratigráficas contiguas (Apéndice 1.3), integrando una secuencia estratigráfica de casi 13m de espesor a través de los depósitos de la terraza T3. Yuz6, Yuz6-1 y Yuz6-2 fueron cortes que limpiamos en las partes más verticales del escarpe. Para penetrar en los depósitos más antiguos excavamos un pozo, Yuz6-3, al pie del mismo escarpe.

Debido al gran espesor de los depósitos, no pudimos alcanzar ninguna discordancia erosiva que separara los depósitos del ciclo 3 de los de una geoforma más antigua, pero cortes río abajo de Yuz6 y del otro lado del cauce actual sugieren que éstos rellenan un amplio paleocauce cortado a través de tierra de color rojo, la que representaría aluviones o coluviones derivados de manera directa de la Formación Yanhuitlán. El gran espesor de los depósitos de Yuz6 nos indica que en este lugar nos encontramos muy cerca del eje principal de aquel paleocauce. Aunque no contamos con ningún fechamiento por radiocarbono de Yuz6, en la zona 47 reconocemos uno de los paleosuelos cumúlicos que en otras partes del Valle de Nochixtlán han sido ubicados a finales del Pleistoceno. La zona 47 distingue por su alto contenido de arcilla, color negro con tonos azulosos y agregados prismáticos muy gruesos en cuyas caras se pueden apreciar facetas de presión. En la parte media e inferior de la zona están presentes nódulos de carbonato de calcio. Abajo y arriba de esta zona se alternan capas más delgadas de diferentes texturas, algunas de ellas dominadas por partículas de tamaño bastante grueso (arena), otras de textura más fina y un marcado enriquecimiento en materia orgánica. Sin embargo, algunas de las últimas se sienten arenosas al tacto, al parecer debido a la presencia de una sustancia blanquizca distribuida en forma de una especie de entramado muy abierto en el interior de los agregados. No sabemos si se trata de una morfología poco usual del carbonato pedogénico o de otro tipo de formación. Ésta alcanza su máxima expresión en la zona 37, que además tiene la peculiaridad de desprender un olor fétido en el momento en el que un corte fresco queda expuesto al aire, quizás debido a la oxidación de alguna sustancia que contiene. En la zona 36 encontramos una lentícula alargada y subhorizontal de color muy oscuro, pero con un borde del color de hierro oxidado. Como en la misma zona se encuentra de manera consistente carbón vegetal, la huella se podría confundir con un fogón, con su acumulación de carbón de color negro, encima de una delgada capa enrojecida por el calor. Sin embargo, la huella nos pareció más bien ser de una raíz o de un pedazo de madera que se descompuso in situ, siendo una ocurrencia aleatoria la cercanía de fragmentos de carbón.

El suelo que se formó a partir del límite superior de la zona 34 es quizás el más desarrollado de toda la secuencia y podría ser correlacionado con un paleosuelo que en

Yuz5 y en Yuz9 había sido fechado en la primera mitad del Holoceno. Éste tiene ciertos rasgos vérticos y un horizonte A completamente negro. La zona 34 sería aquí el horizonte A, mientras que en la zona 35, en la que el enriquecimiento de materia orgánica está acompañado de una fuerte iluviación de arcilla, podría ser el horizonte Bt del mismo suelo. La zona 33 está enriquecida en materia orgánica también, pero se nota menos oscura que la 34, por lo que tendría que reflejar la formación de suelo después de un renovado aporte de sedimento aluvial. En la zona 30 el carbón vegetal llega a ocupar entre 10 y 20% de la superficie expuesta. Es el primero de varios niveles en los que vamos a encontrar contenidos muy altos de materia vegetal carbonizada que parecen indicar algún tipo de incendios, naturales o inducidos, en la cuenca del río arriba de Yuz6. A partir de aquí aparecerán también cada vez más capas con texturas más gruesas, incluyendo capas de grava. Éstas indican un aumento en la energía de las inundaciones que alcanzaban este lugar. Los límites ondulados y con toda probabilidad discordantes de zonas como la 20 o la 13, así como los planos de estratificación que se conservan en varias zonas, concuerdan con la idea de crecidas más violentas y una acumulación más rápida de aluvión. En la zona 28 y algunas zonas más arriba aparecen fragmentos de piedra fuera de su contexto geológico, es decir suspendidas en sedimento de textura más fina. Queda por establecer cuántos de ellos pueden haber pasado por manos humanas. En el tramo de la columna designado como Yuz6-0 aparecen cada vez más carbonatos, por lo general en forma de filamentos y revestimientos delgados en las caras de los agregados, alcanzando su máxima expresión en las zonas 4 y 3. No queda claro, sin embargo, si se trata de carbonato de origen atmosférico o más bien freático. En las zonas 2 y 1 hay abundantes tepalcates. Si las zonas fueran de origen aluvial, esto sugeriría que en la superficie del escarpe se encuentran depósitos del ciclo 2 y no 3. Otra posibilidad es que las zonas 3 y 2 sean más bien de origen coluvial.

Yuz17 se encuentra río arriba de Yuz6, también en la ribera derecha del Yuzanu, en un punto en el que lo cruza un camino de terracería que está siendo acondicionado para servir como acceso a una nueva carretera que saldrá de Yanhuatlán hacia el noreste (Figura 4; Apéndice 1.5). Una pared vertical de más de 10m de altura y varias decenas de metros de largo ocupa el lado cóncavo del cauce actual que corre aquí al pie de la última cuadra del pueblo. Se pueden observar los depósitos de los ciclos 1 y 3 en una relación

estratigráfica que se repite una y otra vez a lo largo del ramal recolector. Los del ciclo 3 están recortados por un paleocauce del ciclo 1 lleno de gravas y de tierra de tonos rojizos producto de la erosión de la Formación Yanhuatlán. La superficie del paleocauce coincide con la superficie de la terraza T1, más baja que la superficie de los depósitos del ciclo 3, es decir de la terraza T3. Sobre la T3 se asientan algunas casas del pueblo y una de las calles, mientras que la terraza fluvial T1 ha sido escalonada en una serie de terrazas de cultivo, con una orientación oblicua al cauce actual. Sin embargo, las superficies cultivadas no llegan hasta la orilla de la pared estudiada y lo que está expuesto en ella no parece incluir ningún relleno de terraza de cultivo, sino únicamente depósitos de origen fluvial.

Describimos aquí únicamente aquella parte de la columna estratigráfica que corresponde al ciclo 1, es decir todo lo que se encontraba entre la superficie actual y la marcada discordancia erosiva que separa los depósitos del ciclo 1 de los del ciclo 3. En el punto que escogimos el espesor de los primeros alcanza 4.07m, pero éste obviamente varía mucho lateralmente, en función de la variable profundidad del paleocauce. La zona 7, está compuesta por gravas de diferentes tamaños, arenas, bolas formadas de los limos de la Formación Yanhuatlán y redondeadas por el agua, así como numerosos agregados de suelo redepositados sin que se hayan desmoronado. Se pueden distinguir varias capas dentro de esta zona, cada una caracterizada por otro tamaño de partículas, pero la clasificación fluvial de la zona en su conjunto es pobre. Desde un nivel 35cm arriba del límite inferior de la zona 7 y en todas las zonas que la cubren se pueden encontrar tepalcates. El límite superior de la zona 7 también es muy ondulado y discordante. La zona 6 está dominada por arenas que conservan perfectamente sus planos de estratificación originales. La zona 4 es casi idéntica a la 6, aunque el tamaño promedio de las partículas sigue disminuyendo hacia arriba, para alcanzar el de limos en su límite superior.

La zona 5 es una lentícula de unos 20cm de espesor y de extensión lateral muy limitada. Contiene gravas que rebasan los 7.5cm de diámetro, arenas de todos los tamaños, así como limos. Su muy pobre clasificación y los artefactos que contiene hacen pensar en un origen antrópico, pero en su extremo derecho se observan vestigios de una estratificación horizontal parecida a la de los demás depósitos fluviales. Los artefactos

encontrados incluyen varios tepalcates, una lasca, un objeto de cobre o bronce (con una fuerte pátina de color verde), así como nódulos que parecen ser escoria de la fundición de hierro. Encontramos también hueso y el diente de un mamífero grande, probablemente un animal doméstico de origen europeo. La lentícula probablemente representa un episodio en el que alguien arrojó basura al río, en Yuz17 o a unas decenas de metros río arriba. A los 1.22m de profundidad, dentro de la zona 4, se encuentra otro horizonte de origen antrópico. En este caso se trata de una delgada capa de carbón y ceniza, acompañados de algunos pedazos de tierra enrojecida, quizás por el calor. Hacia la derecha esta capa se separa en dos, separadas por una capa de aluvión de unos cuantos centímetros de grosor. Creemos que se trata de los productos de la limpieza de algún fogón arrojados en este lugar preciso al cauce o, con menor probabilidad, de una fogata que alguien prendió a la orilla del cauce, sepultado por una crecida posterior. Las zonas 3 a 1 son las únicas que no acusan una estratificación interna. Representan un perfil de suelo Ap-A-CA. Del último (la zona 3) llama la atención su baja densidad, quizás el resultado de una acumulación rápida. La importancia de Yuz17 radica en la presencia, dentro de los depósitos fluviales, de tepalcates posclásicos y de inclusiones de origen europeo. Éstas confirman que el ciclo aluvial 1 abarca por lo menos parte de los últimos 500 años y representa los productos de la erosión de las laderas que ha dejado sumamente erosionados los sitios posclásicos de la cuenca.

Otro corte con fuertes indicios del impacto de prácticas agrícolas en la cuenca, pero en una época mucho más antigua es el Yuz3 (Figura 5; Apéndice 1.1). Se ubica también en el lado cóncavo de una curva del cauce actual, en la ribera derecha del Yuzanú, aproximadamente un kilómetro río abajo de donde cruza por debajo de la carretera federal. Se trata de un paleocauce del que sólo se aprecia una margen, dominada por aluviones laminados de diferentes texturas y colores, muchos de ellos bastante oscuros. Éstos hacen que los contornos del paleocauce resalten por el contraste con los depósitos de color rojo a través de los que se abrió su curso. El eje principal de este paleocauce parece ser oblicuo al eje del cauce actual. En un terreno cultivado en la ribera izquierda del río se aprecia un contraste entre una franja de tierra oscura que parece alineada con Yuz3, y la tierra roja en el resto del terreno. En la ribera derecha, atrás de Yuz3, se ha excavado un profundo pozo, de unos 25m de lado. Como está

recubierto de plástico negro no se pueden examinar sus paredes, pero el dueño nos aseguró que lo había cavado a través de depósitos laminados, lo que hace probable que el paleocauce se extienda en esta dirección. Como el curso exacto del paleocauce queda por establecer y como resulta difícil hacer una estimación de su ancho, no podemos estar seguros de que se no se trate del cauce antiguo del mismo ramal recolector. Sin embargo, en vista de su orientación y de la naturaleza de los depósitos que contiene - muchos de ellos indicativos de un caudal reducido - nos parece más viable la hipótesis de que se trate de un afluente. Esto significaría que el paleocauce del Yuzanu de la misma edad no está hoy a la vista. Lo más probable es que esté completamente sepultado en algún lugar de la extensa planicie que se extiende hacia el poniente de Yuz3.

Los depósitos de color rojo a través de los que está cortado el paleocauce son también de origen aluvial, pero pertenecen a lo que denominamos ciclo 5, es decir aluviones muy antiguos, de una edad que probablemente va más allá del último ciclo glacial-interglacial. En Yuz3 se pueden apreciar varios paleosuelos desarrollados en aquellos aluviones, pero como su edad excluye cualquier posible asociación con agricultura, no fueron objeto de estudio en esta temporada. Las únicas zonas del ciclo 5 que registramos fueron las que se ubicaban en la base de la columna principal descrita a través del paleocauce de Yuz3. Se trata de las zonas 8 y 7, ambas de un intenso color rojo. La 8 se distingue además por una abundancia de grandes nódulos de carbonato de calcio. El límite superior de la zona 7 es ondulado y discordante. Parece marcar el fondo del paleocauce, aunque éste podría encontrarse también en el límite entre las zonas 6 y 5. La zona 6 está compuesta por una curiosa mezcla de grandes bloques rojos y oscuros. Los primeros parecen ser agregados arrancados de la zona 7, mientras que los segundos podrían ser agregados de alguno de los paleosuelos cumúlicos de finales del Pleistoceno que están presentes en depósitos del ciclo 3, tanto río arriba, como a lo largo del Río Yanhuitlán en el que desemboca el Yuzanú. La zona 6 podría representar un aluvión transportado sobre una distancia corta por una corriente de gran energía - quizás la misma que permitió la formación del nuevo cauce - o una cuña de sedimento coluvial. El límite superior de la zona 6 también es ondulado y discordante, pero no al mismo grado que su límite inferior.

Con la zona 5 empiezan los aluviones laminados que habían llamado nuestra atención. Las láminas son de una gran variedad. Las hay de un limo rosa, otras de un limo gris verdoso, así como unas de limos y arcillas muy oscuros, con una adición de arenas y gravillas. A lo largo de los planos de estratificación se pueden observar fragmentos de carbón y algunas impresiones de hojas de alguna planta monocotiledónea. La zona 4 contiene otro tipo de láminas limosas, por lo general más gruesas, de color anaranjado y amarillo, atravesadas por un gran número de poros verticales, probablemente de una planta herbácea adaptada a lugares inundables. La zona 3 se parece un poco a los limos y arcillas con grava de la zona 5, pero no tiene estratificación interna visible. En cambio tiene una gran abundancia de fragmentos de carbón, muchos de ellos de tamaños mayores a 1cm. Hay capas en las que el carbón alcanza 15% de la superficie visible. En la zona 2 se observa una gradación desde depósitos laminados en la base hacia unos con agregados en forma de cuña. Finalmente la zona 1 es el suelo que desarrolló a partir de la superficie del paleocauce azolvado, con una estructura granular.

La descripción de las zonas 8 a 1 se llevó a cabo en una sola columna. Sin embargo, como los depósitos laminados acusaban una variación lateral muy fuerte, los examinamos también en una columna ubicada a unos cuantos metros hacia la izquierda. Aquí describimos las zonas 11 a 9, las tres equivalentes, en cuanto a su profundidad, de la zona 5 de la columna principal y como aquella, laminadas. En la zona 11 la columna secundaria parece corresponder a una facies más cercana al eje principal del paleocauce, ya que el tamaño promedio de las partículas es mayor que en la columna principal. Entre la gravilla de la zona 11 se encuentran algunos fragmentos de agregados oscuros de un suelo. La 10 está compuesta por láminas de arena mediana y fina. La 9, en contraste con la 11, parece tener partículas más finas que los mismos niveles de la zona 5.

En la zona 5, a una profundidad de 4.63m, encontramos el borde de una vasija cerámica. Sin embargo, fue levantada en la primera etapa de limpieza del corte y existe una remota posibilidad de que se haya caído desde un nivel superior. La base de otra vasija fue recuperada de la zona 3, a una profundidad de 1.81m. La gran abundancia de carbón vegetal en las zonas 5 a 3 nos hace pensar en algún tipo de quemadas,

probablemente relacionadas con prácticas agrícolas, que se realizaban en la cuenca del afluente en cuestión, no muy lejos de Yuz3. Si se tratara de carbón transportado desde las cabeceras del sistema fluvial, al norte del pueblo actual de Yanhuatlán, el carbón probablemente sería más disperso. El alto contenido de materia orgánica en las láminas de color oscuro y la baja energía del agua que atestigua la fina laminación plantean incluso la pregunta de si era posible cultivar la superficie misma del azolve que se iba acumulando en el cauce. En un estudio anterior (Joyce 2011; Mueller et al. 2012) la materia orgánica de la parte baja del paleocauce fue fechada por radiocarbono, arrojando una edad de 3510 ± 40 a.P., lo que situaría los inicios de la acumulación a finales del Arcaico. Sin embargo, el tepalcate de la zona 5 no cuadra muy bien con esta edad. En vista de las descripciones resumidas en los párrafos anteriores, parece probable que buena parte de la materia orgánica en el paleocauce es redepositada y procede de un suelo que se formó en una época anterior por muchos siglos a la verdadera edad del paleocauce. Bajo este escenario, el paleocauce bien podría haberse formado ya en tiempos cerámicos. Tanto la fecha de la que disponemos, como una fecha más reciente por hasta dos mil años, ubicarían el paleocauce dentro de lo que llamamos el ciclo 2.

Nuestra intervención en Yuz5 se limitó a describir detalladamente cuatro zonas estratigráficas que conforman el paleosuelo más conspicuo de la columna estratigráfica (Figura 6; Apéndice 1.2), fechado con anterioridad en 6970 ± 40 a.P. (Joyce 2011; Mueller et al. 2012). De la zona 4 a la 2 va disminuyendo el tamaño de partículas, siendo la 4 la más arenosa y la 2 probablemente de arcilla pura. Las zonas 3 y 2 cuentan con marcadas facetas de presión y gruesos revestimientos de arcilla de origen iluvial. La zona 3 quizás sea un horizonte Bt, mientras que la 2 sin duda sería horizonte A. Las dos se distinguen también por su estructura: la 3 tiene agregados más gruesos y alargados (cuñas o prismas), mientras que la 2 es de estructura prismática a angular, con agregados de menores dimensiones. La zona 1 tiene mucho en común con las dos zonas que la subyacen, pero es de color menos oscuro, lo que sugiere que sus rasgos edáficos se formaron a partir de una superficie distinta. Filamentos de carbonato de calcio están presentes en todas las zonas.

Estas cuatro zonas recuerdan las zonas 33 a 36 de Yuz6, en donde la zona 34 era más oscura que la 33. Por su fuerte desarrollo, el paleosuelo descrito en Yuz5 es uno de

los pocos que puedan servir como marcadores estratigráficos en la cuenca, pero su correlación con las mencionadas zonas de Yuz6 queda por confirmar por medio de fechamientos absolutos. Cabe señalar que la pared de Yuz5 sufrió un enorme desgajamiento, al parecer en 2011, lo que la hizo retroceder de manera considerable y cubrió su mitad inferior con un talud de tierra que el río no termina de evacuar.

Yuz35 y Yuz36 se ubican a unos 200m al oriente del ramal recolector. Ambos representan cortes expuestos en los taludes que delimitan el cauce actual de un afluente cuyas cabeceras se encuentran al pie de unos cerros conocidos localmente como Las Conchas, actualmente casi desprovistos de cubierta edáfica y con la Formación Yanhuatlán expuesta en la superficie. El afluente serpentea, pero mantiene una dirección general de noreste a suroeste en su curso alto y de este a oeste en su curso bajo. Su cauce actual no pasa de tres metros de ancho y en muchos tramos es más angosto aun. El cauce activo está saturado de arenas y limos de color rojo intenso. En ambos lados del cauce se levantan taludes, con una inclinación de ca. 45 grados, cubiertos por un denso matorral de vegetación secundaria. La vegetación es tan densa que en muchos tramos las ramas y el follaje de los arbustos obstruyen el paso a lo largo del cauce, aunque el agua fluya por debajo de las ramas. Por consiguiente, la visibilidad de la estratigrafía de los taludes es limitada. Los taludes parecen estar compuestos sobre todo por coluviones derivados de la Formación Yanhuatlán, más que por depósitos aluviales. Sin embargo, en el curso bajo, a unos 200m de la desembocadura, se empiezan a notar pequeños manchones o cuñas de sedimento más grisáceo. Parece que éstas son lo que queda de un relleno aluvial antiguo del mismo afluente. Yuz35 es un pequeño paredón vertical del lado izquierdo del cauce actual, al exterior de un meandro (Figura 7). Después de pasar otro meandro el cauce entra en un tramo más recto y pasa al pie de Yuz36 (Figura 8), un talud muy inclinado en la ribera derecha. En ambos puntos la base de los aluviones grisáceos no está expuesta, ya que la superficie del azolve rojo moderno está en un nivel más elevado y llega hasta el pie del corte estudiado.

Por la presencia de un paleosuelo muy desarrollado, posible correlato de uno de los paleosuelos de Yuz5, Yuz6, Yuz9 y otros cortes, así como por la ausencia de cerámica y de lama-bordos creemos que los depósitos expuestos en Yuz35 y Yuz36 pertenecen al ciclo 3. Su espesor es mucho menor que el que hemos documentado a lo largo del ramal

recolector o a el ramal este del sistema fluvial. Más que en su espesor o resolución, el interés de estos dos cortes consiste en huellas incontrovertibles de que la vegetación riparia a lo largo del afluente se quemó o fue quemada y la sugerencia de una presencia humana muy temprana. Yuz35 y Yuz36 fueron explorados de manera similar, limpiándose dos columnas estratigráficas en cada caso (Apéndices 1.12 y 1.13). En ambos la primera se ubicó del lado derecho y abarcó los niveles superiores, mientras que la segunda se ubicó del lado izquierdo y se prolongó en un pozo cavado por debajo del cauce actual. En Yuz35 el traslapo entre las dos columnas, Yuz35-0 y Yuz35-1, se dio en la zona 13, en la que se manifestaban los indicios más obvios de un incendio. En Yuz36 la misma zona se designó con el número 15 y fue objeto de un pequeño sondeo, ya que además de los mismos indicios, resultó contener artefactos líticos. La primera columna estratigráfica, la Yuz36-0, se prolongó abajo de la zona 15, hasta llegar al límite entre las zonas 29 y 30. Éste, siendo muy nítido, sirvió para correlacionar la columna Yuz36-0 con la Yuz36-1.

El sondeo en Yuz36 tomó la forma de una repisa cortada en el talud en la que expusimos el contacto superior de la zona 15. La repisa tuvo 1.6m de largo, en el eje paralelo al cauce actual. Su ancho, en el eje perpendicular al cauce, fue variable, debido a la orilla irregular del talud natural. Por lo mismo, el ancho fue aumentando hacia abajo. La repisa fue dividida en cuadrantes, siendo A y B los interiores, de 0.8m por 0.5m. Los cuadrantes exteriores, C y D fueron de 0.8m por aproximadamente 0.5m, debido a la mencionada morfología del talud. La excavación consistió en la remoción de la zona 15 y se dio por concluida una vez que estábamos seguros de haber penetrado en la zona 16, separada de aquella por un límite más gradual. En total se excavó un espesor aproximado de 20 a 30cm, en dos niveles distintos, siendo el 1 de más espesor que el 2. De la división en cuadrantes y niveles resultaron entonces ocho lotes de excavación: A1, B1, C1, D1, A2, B2, C2 y D2. La tierra fue minuciosamente revisada rompiéndose manualmente los terrones. Nos apoyamos en una criba con malla de 4mm, pero debido a la consistencia y estructura de la zona 15, poca tierra pasaba por la malla y siguió siendo necesario romper los agregados uno por uno. Todos los hallazgos de hueso y de piedra que pudiera resultar ser lítica tallada se registraron en tres dimensiones.

Ni en Yuz35, ni en Yuz36 logramos alcanzar la base de los aluviones del ciclo 3. Sin embargo, tanto en Yuz35-1 como en Yuz36-1 la excavación del pozo expuso un paleosuelo sumamente desarrollado y de gran espesor. En Yuz35 desplanta del contacto superior de la zona 20 y la impronta de procesos edáficos alcanza la zona 23. En Yuz35 desplanta del contacto superior de la zona 30 y alcanza la zona 35. En ambos cortes hay una gradación en cuanto a textura, desde zonas arenosas en la base, hasta zonas de arcilla en la parte de arriba. En Yuz35 la zona 20 es la más oscura, mientras que en Yuz36 la más oscura no es la superior, sino la que le sigue, la zona 31, recordando la situación descrita en Yuz5 y Yuz6. El enriquecimiento en materia orgánica fue acompañado en ambos cortes por la iluviación de arcilla a lo largo de las caras de los agregados, en las que se formaron marcadas facetas de presión. Los agregados más desarrollados tienen la forma de enormes prismas, un poco más gruesos en Yuz36 que en Yuz35. En Yuz35 y la zona 30 de Yuz36 los agregados de la estructura secundaria tienden más hacia la forma de bloques subangulares, mientras que en las zonas 31 a 34 de Yuz36 tienden más hacia la forma de cuñas alargadas en su eje vertical. En ambos cortes el paleosuelo en cuestión contiene abundantes carbonatos de origen edáfico. La zona de mayor acumulación de éstos en Yuz35 es la 21, en Yuz36 la 33. Ambas contienen no sólo filamentos, sino también nódulos que alcanzan unos 5mm de diámetro. La correlación del paleosuelo entre Yuz35 y Yuz36 es segura, aunque las zonas que lo integran no sean exactamente las mismas. El de Yuz36 parece un poco más desarrollado, quizás debido a una distancia mayor del cauce activo de esta corriente de agua durante el ciclo 3. Las correlaciones con paleosuelos en otros puntos de la cuenca parecen más aventuradas. El mejor candidato es sin duda el ya mencionado paleosuelo de la primera mitad del Holoceno descrito y fechado en Yuz5 y Yuz9. Sin embargo, los paleosuelos de Yuz35 y Yuz36 son más espesos y tienen ciertos rasgos cumúlicos y vérticos que aparecen con mayor fuerza en los paleosuelos del Pleistoceno final. La correlación con éstos nos parece poco probable, pero no la podemos descartar del todo.

Las zonas 19 a 14 en Yuz35 serían contemporáneas de las zonas 29 a 16 en Yuz36. Todas ellas conservan rasgos de estratificación fluvial y contienen sobre todo limos y arenas. Es en estas zonas que empieza a aparecer de manera consistente materia vegetal carbonizada, a veces en concentraciones importantes. La zona 13 de Yuz35 que

correlacionamos con la zona 15 de Yuz36 contiene no sólo carbón, sino muchos otros atributos que apuntan hacia uno o más incendios, en este caso in situ más que en algún punto río arriba. La concentración de carbón es tal que en lugares parece suficiente para oscurecer el color de la matriz del suelo. A diferencia del paleosuelo inferior, éste no es muy espeso y no ha desarrollado más estructura que unos débiles agregados subangulares. Su textura es limo-arenosa más que arcillosa. Por lo tanto, el color casi negro del suelo parece no cuadrar con el grado de desarrollo de la estructura. Una manera de explicarlo es por la quema repetida de la vegetación riparia, otra, menos probable, sería por la pulverización de los agregados por el barbecho. Aparte del carbón la zona en cuestión contiene numerosas partículas de grava que han sido fracturadas por el calor y conservan aristas muy angulares, poco usuales en un contexto fluvial, más aun si tomamos en cuenta que se encuentran suspendidos en una matriz de textura más fina.

En Yuz36 encontramos además algunos fragmentos muy pequeños de hueso que parece estar calcinado. Abundan también piedras, fracturadas o no, que parecen estar fuera de su contexto geológico, algunas por su tamaño y otras por su litología. Incluyen pedazos, no necesariamente trabajados, de pedernal y de alguna roca que parece ser de origen volcánico. No parece haber un yacimiento de estos materiales en el área de captación del pequeño afluente en el que se localiza Yuz36. Finalmente, durante la excavación desenterramos unas decenas de artefactos líticos, sobre todo lascas de pedernal (Figura 9). Ninguna de ellas cuenta con retoque, pero hay varias que llevan los negativos de desprendimientos anteriores. Yuz36 cuenta entonces con indicios de presencia humana mucho más obvios que Yuz35. La interpretación más cautelosa de estos hallazgos sería que la vegetación riparia estaba susceptible a incendios naturales y que en algún lugar cercano se cayeron al cauce algunos artefactos. La interpretación más aventurada sería que la angosta planicie de inundación de esta corriente de agua fue cultivada, que las prácticas de cultivo incluían la quema repetida de la vegetación riparia y que Yuz36 está en la orilla de un campamento del grupo responsable de estas prácticas.

Más arriba, en las zonas 12 a 2 de Yuz35 y 14 a 3 de Yuz36 se mantienen concentraciones altas de carbón, pero ninguna otra zona se acerca siquiera a los atributos de la zona negra con piedras fracturadas por el calor. Hay algunas zonas de limos y

arenas con una fina estratificación horizontal, otras de limos y arcillas ligeramente modificados por la formación de suelos, muchos de ellos con incipientes rasgos vérticos. La secuencia estratigráfica termina con un coluvión rojo - zona 1 de Yuz35 y zonas 2 a 1 de Yuz36 - que parece provenir del cultivo de los terrenos en ambos lados del afluente y del desmoronamiento de sus taludes. El espesor de estas capas aumenta drásticamente conforme uno se aleja del cauce actual.

5.2. Ramal este.

De entre la gran variedad de depósitos aluviales expuestos a lo largo del ramal este, escogimos para una descripción formal un corte representativo de los ciclos 3 y 2, en Yuz9, y examinamos de manera más sumaria un corte que parece representar únicamente el ciclo 2, en Yuz49. Ambas secuencias estratigráficas resultaron ser muy largas, abarcando 15.37m y 14.80m respectivamente, lo que los hace de espesor y resolución comparable a las que observamos a lo largo del ramal recolector.

La secuencia de Yuz9 se dividió en dos columnas estratigráficas, la Yuz9-0 y, a su derecha, la Yuz9-1 (Figura 10; Apéndice 1.4). La última se prolongó hacia abajo en un pozo excavado al pie del corte. En el fondo de éste, a 14.90m de profundidad, apareció un contacto erosivo entre los aluviones y sedimentos rojizos derivados de la redeposición, por procesos coluviales o aluviales, de la Formación Yanhuitlán (zonas 45 y 44). Ambas zonas están compuestas del mismo material parental. Lo que las distingue es que la zona 45 tiene rasgos edáficos muy tenues, mientras que la 44 parece ser un débil horizonte A, oscurecido por la acumulación de materia orgánica y con marcados revestimientos de arcilla en las caras de los agregados.

El ciclo aluvial 3 empieza con la zona 43, una serie de arenas y limos amarillentos con estratificación cruzada. El carbón está presente desde esta zona de manera consistente, aunque en concentraciones demasiado pequeñas para ser cuantificadas a simple vista. La zona 42 consta de una serie de estratos horizontales, de entre 0.5 y 4cm de espesor cada uno, de naturaleza muy variable. Hay estratos de gravilla suspendida en una matriz más fina, de arenas y limos de diferentes tamaños, de limos y arcillas grisáceos con rasgos hidromórficos, estratos rojizos casi idénticos a la zona 44, así como una línea delgada de una sustancia negra, quizás de restos de plantas descompuestas in

situ. La estratificación interna se pierde en la zona 41, de textura muy fina y color oscuro. Esta zona representa la primera etapa de formación de suelo en los aluviones del ciclo 3. Aparte de la acumulación de materia orgánica, se observan marcados revestimientos de arcilla, nódulos de carbonato y el mediano desarrollo de una estructura granular. La edad de $11,410 \pm 60$ a.P. previamente obtenida en Yuz9 (Joyce 2011; Mueller et al. 2012) podría corresponder a esta zona, si uno se guía por su posición relativa (paleosuelo en la base de la secuencia estratigráfica). Sin embargo, hay varias zonas parecidas más arriba en la columna Yuz9-1. Si uno se guía por la profundidad absoluta, la correlación se podría establecer incluso con la zona 23 de Yuz9-0.

Un ciclo de sedimentación y formación de suelo parecido se repite entre las zonas 40 y 34, las zonas 33 y 32 y, una vez más, entre las zonas 31 y 30. Obviamente, cada uno de ellos difiere en cuanto al espesor de aluvión depositado y el grado de desarrollo edáfico. En cada caso, sin embargo, empezamos con zonas que conservan muy bien su estratificación interna e incluyen estratos de arena, para ir disminuyendo el tamaño promedio de las partículas y terminar con arcillas o limos de color muy oscuro. La gravilla presente en todas estas zonas suele ser de color blanquizco y formar estratos en los que cubre a veces más de 5% de la superficie visible, resaltando a menudo contra el color oscuro de la matriz. Se trata probablemente de partículas calcáreas redepositadas por la corriente, aunque una de las investigadoras visitantes vio en algunos de estos estratos horizontes de formación de nódulos de carbonato de calcio.

La correlación entre Yuz9-1 y Yuz9-0 se hizo siguiendo el contacto superior de la zona 30, una superficie a partir de la que se formó uno de los paleosuelos. La siguiente unidad de sedimentación abarcaría las zonas 29 a 23. De la 29 a la 26 tenemos zonas con la estratificación fluvial bien conservada. Los estratos de limo y arcilla son más frecuentes en las zonas 29 y 27, mientras que los de arena predominan en la zona 26. La 28 es una zona con partículas que van de arena mediana a grava de 2cm de diámetro. En las zonas 25 a 23, en cambio, prácticamente todos los vestigios de estructuras sedimentarias han sido borrados por procesos edáficos. La textura de estas zonas es muy fina y su color es un café oscuro, llegando a un negro azulado en las caras de los agregados, revestidas de arcilla y materia orgánica. Destacan también gruesas costras de carbonato en las grietas entre los agregados y las caras de la estructura edáfica primaria,

que es prismática. Hay algunos horizontes de partículas blanquizas del tamaño de arena que nos parecieron ser los vestigios de estratos de arena calcárea de origen fluvial, pero podrían ser también incipientes nódulos de carbonato de calcio. Por el gran espesor que abarcan, las zonas 25 a 23 se podrían describir quizás como un paleosuelo cumúlico.

El ciclo de sedimentación y formación de suelo se repite en las zonas 22 a 18, siendo aquí las zonas 22 a 20 que conservan bien la estratificación original y las zonas 19 y 18 las que están dominadas por procesos edáficos. La zona 18 es la más oscura en toda la secuencia estratigráfica de Yuz9 y destaca además por un fuertísimo desarrollo de agregados en forma de cuñas alargadas con orientación subvertical. Los rasgos vérticos de este paleosuelo se complementan con gruesos revestimientos de arcilla en las caras de los agregados y con facetas de presión desarrolladas hasta el punto de contar con estrías orientadas. El color negro de la zona 18 tiene tonos azulosos, quizás debido a la acumulación de manganeso. La zona 19 tiene rasgos edáficos parecidos a los de la zona 18, pero menos conspicuos. Ambas zonas cuentan con carbonato de calcio en los poros y las grietas más grandes entre los agregados. Sin embargo, los poros son muy escasos y en las caras de agregados no contiguas a las grietas la acumulación de carbonato parece mínima. La edad de 7400 ± 50 a.P. previamente obtenida en Yuz9 (Joyce 2011; Mueller et al. 2012) podría corresponder a esta zona, ya que se trata del paleosuelo más llamativo. Al mismo tiempo, el fuerte desarrollo de este paleosuelo hace creíble una correlación con él que en Yuz5 cuenta con una edad parecida. Sin embargo, si uno se guía únicamente por la profundidad absoluta registrada para aquella muestra, la correlación se tendría que establecer con la zona 11 y no 18.

La zona 17 tiene rasgos transicionales entre la zona 18 y la zona 16. No es tan oscura como la zona 18, en una situación que recuerda, una vez más el perfil compuesto del paleosuelo de la primera mitad del Holoceno en varias partes de la cuenca. Puede ser que se trate de una etapa de formación de suelo cumúlico cuando la zona 18 empezó a ser sepultada, lentamente, por aluvión. La zona 16 tiene ya una clara estratificación horizontal de un depósito fluvial, dominado por limos. Es la primera zona en la secuencia en la que la concentración de carbón alcanza 1% de la superficie visible. Le siguen arenas y gravas fluviales de las zonas 15 y 14, indicativas de una energía mayor de la corriente de agua, igual que el límite ondulado de las zonas 14 y 13. En la zona 13

se alternan estratos de arena con y sin gravilla, mientras que en la 12 predominan los de limo sobre los de arena. Las zonas 11 y 10, de textura fina y color oscuro, conforman un paleosuelo compuesto, en el que la acumulación de materia orgánica y el desarrollo de los revestimientos de arcilla parecen más avanzados en la zona 11 que en la zona 10. Los agregados en forma de cuña se rompen en bloques angulares. Igual que en las zonas 18 y 17 los carbonatos son muy conspicuos, pero limitados a las grietas más grandes y los escasos poros.

La acumulación de estratos fluviales horizontales resume en las zonas 9 y 8, siendo más comunes los estratos de limos y arcillas que los de arenas. Por primera vez se encuentran de manera consistente fragmentos de carbón de varios centímetros de largo. El carbón es particularmente llamativo en la zona 8, en la que su cobertura oscila alrededor de 2%. El tamaño de las partículas y por inferencia la energía del agua aumentan aun más en la zona 7, en la que aparecen gravas y la estratificación cruzada. El carbón sigue siendo común. Es abundante en algunos estratos y llama la atención por el gran tamaño de algunos fragmentos. La textura de los estratos se vuelve más gruesa hacia la izquierda. El contacto entre las zonas 7 y 6 es erosivo, con una fuerte inclinación hacia la izquierda. Por lo tanto se puede considerar que la zona 6 rellena el fondo de un nuevo cauce. Sin embargo, la zona 6 no difiere mucho de la 7, siendo una sucesión de estratos de gravas, arenas y algunas partículas más finas. La zona 5, en cambio, es de textura fina, con tan sólo un vestigio de la estratificación interna, en forma de una capa delgada de gravilla. Se trata de otro horizonte A, éste bastante débil a comparación de los subyacentes. Desde lejos, se distingue por la presencia de carbonatos, pero éstos se concentran en las grietas grandes entre los agregados.

A partir de la zona 4 desaparece por completo el carbón. En la zona 4 se distingue la estratificación fluvial que separa en estratos horizontales las partículas de diferentes tamaños. La zona 3 es un muy débil horizonte A., sepultado a su vez por el último aluvión, conformado por las zonas 2 y 1. La 1 corresponde al suelo moderno, posiblemente cultivado en tiempos recientes, antes de que el desmoronamiento de la orilla de la terraza fluvial alcanzara Yuz9. En la superficie de la terraza, así como en las zonas 3 y 4 hay tepalcates, lo que indica que la última parte de la secuencia pertenece al ciclo 2 y no 3. Se plantea entonces la pregunta de dónde está el contacto erosivo entre los

ciclos 3 y 2 en Yuz9. El contacto erosivo entre las zonas 6 y 7 sería un candidato obvio, pero la discordancia representativa del encajonamiento de todo el ramal este se podría ocultar también entre las zonas 9 y 10, 13 y 14, o 16 y 17.

A lo largo del ramal este esta misma discordancia sigue una superficie sumamente accidentada, en algunos lugares bajando lo suficiente para remover todos los aluviones del ciclo 3. Éste parece ser el caso de Yuz49 (Figura 11) en donde los únicos paleosuelos aparecen en la parte alta del corte y no alcanzan el grado de desarrollo de las zonas 18 o 23 de Yuz9, probablemente ni siquiera el de la zona 11. Aquí la acumulación de materia orgánica alcanza su máxima expresión en las zonas 4 y 8. Ambas contienen tepalcates, por lo que no son lo suficientemente antiguas para pertenecer al ciclo 3. Más abajo se encuentran depósitos fluviales con estructuras sedimentarias primarias perfectamente conservadas, incluyendo gruesas gravas de una serie de paleocauces. El fondo del paleocauce más antiguo está cortado directamente en la Formación Yanhuitlán, meteorizada in situ.

5.3. Ramal norte.

Como en el ramal norte casi todo el aluvión expuesto pertenece al ciclo 2 y como buena parte de este aluvión representa los rellenos de antiguos lama-bordos, es casi imposible señalar un corte estratigráfico que sea 'representativo'. Las secuencias aluviales son más bien el reflejo de secuencias muy locales de construcción, uso y colapso de lama-bordos. Por lo mismo, este ramal ofrece un enorme conjunto de lama-bordos por examinar. En esta temporada escogimos para un estudio detallado uno solo, expuesto en Yuz40 (Figuras 12 y 13; Apéndice 1.14). Nuestra selección se basó, por un lado, en la muy buena conservación de este elemento y, por el otro, por la poca elevación de la superficie de la que desplanta por encima del tramo adyacente del cauce actual. Este último atributo sugiere que el lama-bordo fue construido en una etapa temprana del ciclo 2 y por lo tanto podría datar de los inicios del uso de este tipo de tecnología agrícola.

El muro del lama-bordo se localizó en una especie de nicho vertical creado por el escurrimiento del agua por la pared de la barranca. En un primer instante, las irregularidades de la pared en este lugar volvieron compleja la limpieza y el entendimiento del elemento, pero a la larga permitieron registrar cortes con diferente

orientación a través del mismo, lo que permitirá reconstruir su geometría tridimensional. El peralte del lama-bordo se construyó en un plano oblicuo, de ca. 45 grados, al cauce actual de la barranca. El cauce corre aquí muy cerca de la orilla W del valle y de una ladera en la que aflora la Formación Yanhuitlán. Unas decenas metros río arriba de Yuz40 se puede observar el contacto de la misma con roca caliza. Esta posición hace que el lugar reciba aportes de sedimento tanto por la vía fluvial, como por el transporte coluvial desde la ladera. De hecho, la buena conservación del lama-bordo parece deberse a un alud que descendió de la ladera sepultándolo bajo una gruesa capa de sedimento muy pobremente clasificado, con grandes bloques de piedra suspendidos en una matriz de textura fina (zona 29).

La fuerte inclinación del muro de contención del lama-bordo revela que se construyó de manera gradual, conforme iba aumentando el volumen del relleno e iba subiendo de nivel su superficie cultivada. Atrás del muro hay toda una serie de lentículas de sedimento localizadas, de litología muy variable. Su geometría deja claro que fueron depositadas por manos humanas, a propósito, para sostener las piedras del muro. Más atrás empieza el relleno del propio lama-bordo. La geometría de éste es típica y la veremos repetida una y otra vez en otros ejemplares estudiados. En la base está el contacto con la Formación Yanhuitlán, intacta (zona 100) o parcialmente meteorizada (zona 99). Este contacto es obviamente discordante y su forma de 'U' paralela al muro es la del cauce original de la barranca en la que se construyó el lama-bordo. Encima de este contacto hay muchas zonas bastante gruesas (p.ej. las zonas 59, 58 y 56) que en un corte transversal tienen la forma de una 'U' y de una cuña en un corte longitudinal, acuñándose mientras más se aleja uno del muro. A juzgar por su coloración rojiza y la inclusión de terrones no pulverizados de la Formación Yanhuitlán, muchas de estas zonas están derivadas de manera bastante directa de la misma. Es posible que se trate de tierra que los constructores del lama-bordo tumbaron en un solo evento de las paredes de la misma barranca o acarrearon desde un lugar muy cercano, con el fin de nivelar el espacio detrás del muro.

Una vez logrado este propósito, el relleno siguiendo creciendo de manera cíclica y mucho más lenta con las adiciones de 'lama' que se derramaban en capas delgadas sobre una superficie casi plana. La primera superficie cultivada podría estar al nivel del

límite superior de la zona 55, a partir de la cual se observa la primera instancia de acumulación de materia orgánica in situ. La zona 55 está llena también de materia vegetal carbonizada, cuya cobertura permite su cuantificación (entre 1 y 10% de la superficie visible), constituida por fragmentos que alcanzan varios centímetros de largo. Más arriba se aprecia toda una serie de horizontes A parecidos, aunque por lo general más delgados. Son completamente antrópicos, muy delgados, pero de color oscuro que imparte por un lado la materia orgánica y por el otro las altas concentraciones de carbón. Las zonas 52, 48 o 44 serían algunos de los ejemplos. En la zona 38 es una lentícula de carbón casi puro, acompañada de tierra enrojecida, lo que nos hace sospechar que se quemaron los residuos de la cosecha o quizás la vegetación secundaria en la misma superficie del lama-bordo. En otras palabras, el carbón sería producto de incendios intencionales en la superficie del lama-bordo, más que de la redeposición del carbón desde las laderas, como lo puede imaginar uno en el caso de muchos aluviones del Holoceno tardío que no representan rellenos de lama-bordos. Los horizontes A están separados a su vez por capas de coloración mucho más pálida, beige a amarillenta y de textura de arena o limo grueso. Sospechamos que éstos representan la 'lama' mezclada con hojarasca de encino que baja por el cauce cada año, atrapada y esparcida por toda la superficie del relleno del lama-bordo.

5.4. Yusatiagua.

Siendo el Yusatiagua la principal de las cabeceras del Yuzanu, no sorprende ni el volumen del sedimento almacenado a su largo, ni la complejidad de las secuencias aluviales. Para dar cuenta de la misma, escogimos para el estudio una serie de cortes que representan diferentes ciclos de aluviación, así como cortes que llamaron nuestra atención por la presencia de algún elemento particular, tal como un lama-bordo. La secuencia más larga y la que quizás se pueda tomar como base para las comparaciones con las demás, se describió en Yuz25, inmediatamente arriba del lugar donde se unen las aguas del ramal norte y del Yusatiagua. Esta secuencia abarcó aluviones del ciclo 2 que descansan, de manera discordante, sobre lo que queda de los aluviones del ciclo 3. En Yuz 31, a menos de 50m río arriba, pero en la pared opuesta (derecha en vez de izquierda) describimos otra vez los paleosuelos cumúlicos de los inicios del ciclo 3, para

tener una secuencia de lo que se había acumulado en la parte distal de la planicie de inundación del ciclo 3, para compararla con la facies más cercana al cauce descrita en Yuz25. En Yuz26 describimos los mismos paleosuelos cumúlicos por tercera vez, ya que presentaban un aspecto muy diferente, quizás debido a procesos de gleyización. La columna estratigráfica incluyó también depósitos de otro ciclo, probablemente el 1, que los cubren en este lugar. Entre Yuz29 y Yuz30 se presentó una yuxtaposición de aluviones y paleosuelos de los ciclos 3, 2 y 1, con vestigios de lama-bordos en los últimos dos. En Yuz23 el registro se concentró en un lama-bordo expuesto a la mitad de la pared derecha de la barranca. En Yuz28, en una posición estratigráfica semejante, notamos la presencia de lo que parece ser un pozo troncocónico sepultado bajo aluvión.

La discordancia erosiva que separa los ciclos 3 y 2 es bastante fácil de reconocer y seguir en Yuz25, ya que traza unas ondulaciones de gran amplitud. Las partes bajas contienen gravas de gran tamaño, depositadas en el fondo del paleocauce de la barranca inmediatamente después del encajonamiento que iniciaría el ciclo 2. Escogimos sin embargo una columna estratigráfica que atravesara una de las partes altas de este límite, para poder abarcar la secuencia más completa a través de los aluviones del ciclo 3 (Figura 14; Apéndice 1.7). Esta columna, la Yuz25-1, se prolongó hacia arriba en otra, la Yuz25-0, ubicada a su derecha. En Yuz25-0 la superficie de la terraza fluvial del ciclo 2 estaba menos perturbada, mientras que en Yuz25-1 la limpieza del corte se hacía más fácil, ya que el talud al pie de la pared había sido al parecer removido por la corriente. En Yuz25-0 el límite entre los ciclos 3 y 2 corresponde al límite entre las zonas 33 y 32.

El contacto inferior de los aluviones del ciclo 3 no está expuesto en la base de Yuz25-1. La profundidad máxima que alcanzamos aquí, de 15.51m, se ubica aproximadamente al nivel del cauce activo de la barranca y por consiguiente fue en este nivel que empezó a brotar agua, haciendo imposible cavar más abajo. Insertamos una pala de unos 30cm de largo en la tierra saturada de agua y al levantarla tampoco notamos indicio alguno de la presencia de la tierra roja que esperaríamos encontrar abajo de los aluviones. Toda la secuencia de aluviones del ciclo 3, de la zona 37 a 33, es de textura bastante fina y tiene rasgos edáficos característicos de un suelo cumúlico e indicativos de condiciones de saturación en agua durante parte del año. La estratificación fluvial es bastante nítida en las zonas 37, 35 y 33, en las que se alternan

limos y arcillas con arenas relativamente finas. En la 37 se le agregan además algunos estratos de gravilla. En las zonas 36 y 34 la estratificación original ha sido borrada, de manera parcial en 36 y de manera completa en la 34. A pesar de tener texturas sumamente finas, migajón arcilloso y arcilla respectivamente, ambas zonas muestran relativamente poco desarrollo de estructura pedogénica, de cuñas alargadas en su eje vertical. La zona 34 es la más oscura, pero los revestimientos en las caras de los agregados son tenues y las facetas de presión incipientes. Cabe preguntarse hasta qué punto el color oscuro marca un contenido alto de materia orgánica y hasta qué punto puede explicarse por la acumulación de manganeso u otros procesos edáficos.

A pesar de haber escogido una columna alejada de las gravas más gruesas del primer cauce del ciclo 2, éste empieza con un marcado cambio hacia un tamaño de partículas promedio mucho más grueso que en las zonas subyacentes del ciclo 3. Además, en la primera zona arriba de la discordancia, la 32, se observa una notable concentración de carbón. Desde la zona 32 hasta la 19, sobre más de 6.5m de espesor, se suceden depósitos fluviales de gran energía, con estructuras sedimentarias intactas, las que a menudo incluyen estratificación cruzada. Las gravas alcanzan las mayores dimensiones en la zona 25 y son comunes en muchas más, aunque se pueden encontrar estratos de todo tamaño de partícula, desde grava hasta arcilla.

Las zonas 18 y 17 contrastan con las zonas subyacentes por su textura muy fina (arcilla arenosa y arcilla respectivamente). Su color café violáceo podría hacer pensar en un horizonte A, pero los agregados en forma de cuña alargada en sentido vertical no tienen ningún tipo de revestimiento, por lo que sospechamos que su formación fue relativamente rápida y se debió a las propiedades físicas de las arcillas de origen - cambios de volumen drásticos entre la temporada de secas y la de lluvias - más que a un crecimiento prolongado de vegetación en la superficie de la zona 17. La zona 16 es otra vez de depósitos fluviales bien estratificados, esta vez alternando estratos de limo y arcilla con los de arena en proporciones más o menos iguales.

A partir de la zona 15 la estratigrafía se complica, debido a la presencia de un lama-bordo sepultado y de una cárcava que al parecer rompió su muro de contención (Figura 15). La pared de la barranca actual parece cortar el lama-bordo en cuestión formando un ángulo muy agudo con el plano en el que se construyó el muro de

contención. Esto sugiere que el eje largo del cauce de la barranca antigua tenía una orientación casi perpendicular al eje del cauce actual. Las zonas 44 y 43 parecen ser aluviones de gran extensión, como todos los que identificamos más abajo. Entre las zonas 16 y 44, sin embargo, se inserta el paleocauce de una pequeña cárcava, relleno de gravas que forman la zona 15. Más arriba, en las zonas 44 y 43 desaparece el paleocauce, aunque exactamente arriba de donde estaba se aprecian algunos planos de estratificación que sugieren la presencia de una facies más estructurada de las mismas zonas 44 y 43. La cárcava se vuelve a abrir al nivel de la parte superior de la zona 43. En este momento o un poco después se construiría un muro. La interpretación de la estratigrafía en este punto nos sigue causando varias dificultades: quizás se trate de una situación en donde el muro tenía el propósito de tapar la cárcava y hacer que ésta se rellenara o quizás se trate de una vía que se había dejado abierta a propósito para que el exceso de agua cayera en cascada hacia el pie del muro.

La zona 40 es la que tiene una asociación más directa con el muro. En su base hay una acumulación de grava importante. No parece ser de origen fluvial, ya que las piedras están muchas veces suspendidas en una matriz más fina, de arena migajosa. Hacia arriba esta arena migajosa se vuelve de un color café bastante oscuro, lo que sugiere la formación de un horizonte A a partir del límite superior de la zona 40. La zona 40 es el mejor candidato a un suelo cultivado en este lama-bordo. Está sepultada por arenas y limos de color beige (zona 13) casi idénticos a otros depósitos visibles más abajo. Aquí, sin embargo, dentro de la zona 13 hay algunas láminas de arcilla limosa de color muy oscuro (zona 38). Esta parte de la zona 13 parece ser el segundo relleno del lama-bordo, siendo la zona 40 el primero. De la zona 13 o 14 proceden dos tepalcates.

Más arriba no se aprecian ya más hiladas del muro de contención, pero algunas características de los depósitos hacen pensar en que se siga tratando de rellenos de lama-bordos. Las zonas 11 y 9 son de texturas finas y cuentan con muy incipientes rasgos edáficos. La zona 10 es una delgada capa de arena, la 8 una de grava. En las zonas 7, 6 y 5 no se aprecian ya estructuras sedimentarias, con excepción de lenticulas aisladas de arena en la zona 7. La observación resulta relevante si consideramos que la textura de estas zonas no es tan fina como en los aluviones con estructura de cuñas que vimos más abajo: la 7 es una arena migajosa, la 6 un migajón arcillo arenoso y la 5 un migajón

arcilloso. Su estructura es de bloques angulares y sólo en la zona 5 alcanza un desarrollo importante. Por lo tanto, la ausencia de estructuras sedimentarias no se puede atribuir únicamente a los ciclos de expansión y contracción de las arcillas. Podría estar relacionada con la roturación del suelo. La concentración de carbón va en aumento de la zona 7 a la 5. La aparición cada vez más frecuente de tepalcates confirma la impresión de una modificación antrópica. La zona 5 es la más rica en tepalcates. Esta zona es sin duda un horizonte A, quizás no muy desarrollado si lo comparamos con otros paleosuelos estudiados en la cuenca, pero al mismo tiempo uno de los más desarrollados de la secuencia estratigráfica en Yuz25.

El límite superior de la zona 5 parece erosivo, lo que deja abierta la posibilidad de que las partes superiores del paleosuelo acusaban un desarrollo edáfico más fuerte. Las zonas 4 a 1 son una serie de migajones, con diferentes grados de desarrollo edáfico. La zona 1 constituye el horizonte A que se formó a partir de la superficie de la terraza fluvial y antes de que su orilla retrocediera casi seguramente fue cultivada. En la superficie de la terraza fluvial hay una cantidad importante de tepalcates, al parecer del Posclásico.

En Yuz31 nos limitamos a describir el paleosuelo cumúlico de los finales del Pleistoceno que sería el equivalente de las zonas 37 a 33 de Yuz25 (Figura 16; Apéndice 1.11). De manera arbitraria designamos su límite superior como la profundidad 0. Arriba de éste hay limos y arcillas estratificados que probablemente pertenecen ya al ciclo 2. El paleosuelo está compuesto por las zonas 2 y 3 que juntas abarcan únicamente 0.68m. El desarrollo edáfico, sin embargo, es más fuerte que en Yuz25. Ambas zonas tienen una fuerte estructura de cuñas verticales, revestimientos de arcilla en sus caras y facetas de presión. El único vestigio obvio de estratificación fluvial se presenta bajo la forma de una capa limosa y menos oscura de un centímetro de espesor dentro de la zona 3. Como en Yuz25, la zona más oscura no es la superior, siendo la zona 3 más negra y la zona 2 más café. En ambas hay concentraciones de una sustancia blanquizca que probablemente sea carbonato de calcio. La presencia de éste, el menor espesor del paleosuelo y su mayor desarrollo confirman que estamos en la parte distal de la planicie de inundación. A lo largo de la pared de la barranca en la que está Yuz31 se puede apreciar claramente como el mismo paleosuelo va aumentando de espesor en dirección

hacia Yuz25. El límite inferior del paleosuelo y del ciclo 3 está a la vista en Yuz31, siendo la zona 4 un depósito de color rojo derivado de la Formación Yanhuitlán.

Yuz26 es una secuencia estratigráfica relativamente corta, de 3.28m, abajo de la superficie de una terraza fluvial reciente, en la orilla derecha del cauce activo de la barranca (Figura 17; Apéndice 1.8). Se puede dividir en dos grandes unidades. Las zonas 8 a 6 son muy antiguas, probablemente de finales del Pleistoceno. Creemos que son una facies más del paleosuelo cumúlco observado en Yuz25 y Yuz31, aunque existe también la posibilidad de que se trate, sobre todo en el caso de la zona 8, de un suelo desarrollado directamente en los depósitos rojos que parecen representar aluviones y coluviones muy antiguos, derivados de la erosión de la Formación Yanhuitlán, es decir un equivalente de la zona 4 de Yuz 31. En las zonas 7 y 6 se observa una mezcla de colores rojizos, grisáceos y azulosos que probablemente refleja una historia compleja de acumulación de materia orgánica, su posterior remoción, la formación de motas hidromórficas y la gleyización de tanto las caras como los interiores de los agregados. Las zonas 5 a 1 son una secuencia de gravas y arenas con estructuras fluviales casi intactas, de lo que inferimos su edad reciente.

Yuz 29 es una especie de islote conformado sobre todo por aluviones del ciclo 2 (Figura 18; Apéndice 1.9). Del lado este, norte y oeste lo delimita un meandro del cauce profundo de la barranca moderna. Del lado sur lo delimita el paleocauce azolvado de un afluente del Yusatiagua. El mismo afluente desemboca hoy del lado noroeste del islote. Otro afluente alimenta el Yusatiagua a escasos metros río arriba, con lo que se crea una situación topográfica y estratigráfica sumamente compleja. La secuencia estratigráfica más larga que está a la vista, está del lado norte del islote. En este paredón de 12m de alto, lo que más llama la atención es un paleocauce semicircular que cuenta con un relleno de arena casi pura, con algunos estratos de limo (zona 6). El carbón es abundante en este relleno. El tamaño del paleocauce parece muy reducido en relación con el tamaño y los caudales del Yusatiagua actual. Una interpretación posible es que se trate del paleocauce de alguno de los afluentes, más que del mismo Yusatiagua. Otra es que se trate del relleno de un lama-bordo cuyo muro está sepultado hoy en día en el interior del mencionado islote.

Dos incuestionables muros afloran en la parte de atrás del mismo corte, es decir en la ladera del islote que da hacia el suroeste (Figura 19). Del muro superior no quedan más de dos hiladas y buena parte del relleno que retenía ha sido removida por la erosión de la ladera. El muro inferior está bien conservado y retiene todavía un volumen considerable de relleno, más o menos al nivel de la zona 2 de la columna estratigráfica principal de Yuz29. En la parte inferior del corte hay una cuña de limo café grisáceo que pasa por abajo de la base del muro. Aunque sea anterior a éste, sus atributos son los que más se asemejan a la 'lama' que mencionamos en la descripción del lama-bordo de Yuz40. Quizás en la parte erosionada del islote haya existido un tercer muro, más temprano, que logró atrapar este sedimento. Atrás del muro bien conservado tenemos dos unidades estratigráficas principales. La inferior, la zona 4, es un depósito con estratificación fluvial bien conservada. Se alternan estratos de unos centímetros de espesor. Unos son de arenas y los otros de limos y arcillas. En toda la zona hay también gravilla, pero ésta no forma estratos bien definidos. Más arriba, la zona 1 es de textura más fina y muy tenues vestigios de la estratificación fluvial. Ambas zonas tienen una coloración rojiza que sugiere que el aporte mayor de sedimento fue desde las laderas de la Formación Yanhuatlán al oeste del Yusatiagua. Lo curioso es que se trata de tierra que por lo general hemos considerado infértil. La ausencia de cualquier desarrollo edáfico significativo también sorprende si de veras se trata del relleno cultivable y cultivado de un lama-bordo.

Yuz 30 despierta preguntas similares. Con estas siglas designamos el lugar en la antigua desembocadura del afluente del Yusatiagua, al pie del islote de Yuz29 (Figura 20, Apéndice 1.10). El muro está roto y una buena parte ya colapsó. Una pequeña cárcava que está empezando a erosionar el relleno nos permitió examinar la estratigrafía del mismo. El relleno tiene 2.12m de espesor y abarca las zonas 5 a 1. Al pie del corte aflora un paleosuelo formado en productos mucho más antiguos de la erosión de la Formación Yanhuatlán (zona 6). Su textura de arcilla pura y su estructura de gruesos prismas recuerdan algunos de los paleosuelos cumúlicos de los finales del Pleistoceno. De la zona 5 a la zona 1 hay una disminución progresiva del tamaño promedio de partículas que atestigua la disminución de la energía de la corriente que fue gradualmente controlada por la construcción del muro. La zona 5 tiene una textura de

arcilla arenosa, pero en realidad se trata sobre todo de agregados de la Formación Yanhuitlán del tamaño de gravilla, redepositados sin que se rompieran. En las zonas que siguen se alternan estratos delgados de arenas y limos, volviéndose cada vez más comunes los últimos. Únicamente en la zona 1 se nota una acumulación significativa de materia orgánica, abajo de carrizos que crecen hoy en la superficie del lama-bordo. Las zonas 3 a 1 tienen también débiles indicios del desarrollo de una estructura edáfica, subangular a granular.

A juzgar por la profundidad en la que está sepultado, el lama-bordo de Yuz23 (Figura 21; Apéndice 1.6) podría ser el más antiguo que hemos descubierto a lo largo del Yusatiagua. Igual que en el caso de Yuz40, lo notamos gracias a que los escurrimientos en la pared de la barranca habían creado una cavidad vertical en la que empezaron a aflorar las piedras. El muro se asienta en una superficie que está marcada por una capa delgadísima de carbón, la zona 13. Más arriba se alternan estratos de arenas y limos de diferentes grosores y tamaños de partículas. Las arenas tienden a ser amarillentas, los limos gruesos de tonos beige, mientras que los limos más finos y arcillas ostentan los colores más oscuros. La zona 8 es una capa inusual, limosa, de color café y una estructura de prismas no muy gruesos medianamente desarrollada. La acumulación de materia orgánica no parece suficiente para hablar de un horizonte A. La sepulta una de las capas de limo beige (zona 7), cubierta a su vez por una delgadísima capa oscura (zona 6) que parece una reedición de la zona 13, aunque el carbón viene al parecer más mezclado con sedimento limoso. Como en Yuz40, la estratigrafía del relleno se distingue entonces por ser de cierto modo cíclica. La zona 1 es de arena pura y su deposición parece haber puesto fin a la utilización agrícola del terreno.

Yuz 28 es un paredón del lado izquierdo del cauce activo, a unas decenas de metros río arriba de Yuz23 (Figura 22). Suponemos que igual que en la mayoría de los cortes a lo largo del Yusatiagua tenemos presentes los aluviones del ciclo 2, encima de un remanente de los aluviones del ciclo 3. En el extremo izquierdo del paredón estaban aflorando unas piedras de gran tamaño, parecidas a las que se usan en los muros de contención de lama-bordos. Sin embargo, al examinarlas de cerca nos dimos cuenta de que no formaban hiladas, sino que llenaban una depresión cavada a través de los depósitos aluviales. La depresión tiene la forma y las dimensiones de un pozo

truncocónico, del tipo común en el Preclásico de buena parte de Mesoamérica. Las piedras están fracturadas por el calor y en el sedimento que llena los intersticios entre ellas hay una cantidad considerable de carbón, así como algunos tepalcates. El deslave de la pared de la barranca parece apenas haber rozado una pared del pozo. Su boca se encuentra al nivel de uno de las zonas de textura fina y color oscuro que suelen marcar los horizontes A de los paleosuelos aluviales. A varios metros hacia la derecha se ve una piedra grande, suspendida en la misma zona, fuera de su contexto geológico, ya que no pudo haber sido transportada junto con las arcillas y limos de la zona en cuestión. Todo parece indicar que se trata entonces de una superficie de ocupación del Preclásico, situada en la planicie de inundación del Yusatiagua de aquella época.

5.5. Cañada de Yuxano.

A lo largo de la cañada de Yuxano escogimos para el estudio estratigráfico una serie de cortes que permitirían registrar los depósitos que se encuentran abajo de la superficie actual de los terrenos de cultivo abandonados. El propósito de esto era confirmar que los muros visibles en superficie efectivamente fueron responsables de la acumulación de la tierra presente atrás de ellos, es decir confirmar que se trataba de lama-bordos. De ser éste el caso, queríamos estudiar la estratigrafía interna de los lama-bordos en esta área de roca caliza, para compararlos con los lama-bordos río abajo, en su mayoría construidos en áreas dominadas por la Formación Yanhuitlán. Yuz 43, 44, 45, 46 y 47 forman una toposecuencia que va desde la boca de la cañada y la corriente de agua de mayor orden, hasta la cabecera de un afluente de primer orden. Al mismo tiempo parecen formar una cronosecuencia de abandono progresivo. Los terrenos en los que describimos Yuz43 y Yuz44 tienen una cubierta vegetal de pastos y en tiempos recientes fueron usados todavía para el pastoreo. Según los lugareños, ambos fueron cultivados a mediados del siglo XX, con la diferencia de que en Yuz43 se construyó activamente bordos de tierra, mientras que en Yuz44 ya existían muros de piedra y la intervención se limitó a reparar algunos y eliminar otros, para hacer más grandes los terrenos. Yuz45 se ubica exactamente en el límite entre un terreno con vegetación herbácea y un bosque de encino denso y a todas luces maduro. Yuz46 y Yuz47 están bien adentro del bosque. Los lugareños no recuerdan que se le haya dado ningún uso agrícola a Yuz45 o los terrenos

ubicados río arriba de éste. Tampoco recuerdan que alguien haya construido o modificado los muros que abundan en el bosque.

En Yuz 43, el cauce actual de la cañada pasa en la orilla sur del valle, al pie de la ladera de pendiente muy fuerte. Existe una tradición oral que habla de que originalmente la cañada pasaba por el centro del valle, pero fue desviada hacia la orilla por un esfuerzo humano, abocado a crear terrenos de cultivo más amplios y evitar que el caudal de la cañada los dañara. Escogimos para el estudio un corte visible en un paredón que se formó en donde una curva de la cañada actual penetró bastante lejos adentro del terreno. Lo que se aprecia en la columna estratigráfica estudiada (Figura 23, Apéndice 1.15) son sobre todo depósitos fluviales de texturas bastante gruesas y estructuras sedimentarias bien conservadas. El único paleosuelo marcado se formó a partir de la zona 11. La acumulación de materia orgánica y el desarrollo de revestimientos de materia orgánica y arcilla en las caras de los agregados abarcaron las zonas 11, 12 y 13, las que cuentan con un contenido de grava progresivamente más alto. Sin embargo, los revestimientos no rebasan 50% de la cara de los agregados angulares y éstos se notan sólo débilmente desarrollados. El otro suelo es el que está hoy en la superficie del terreno, abarcando las zonas 1 y 2. Parece poco probable que toda esta secuencia, de 4.38m de espesor, represente la acumulación detrás del muro de un lamabordo. Muchas zonas reflejan la existencia de una corriente de agua de energía suficiente para transportar grava y muy pocas parecen tener rasgos edáficos que permitieran el cultivo. No se aprecia nada de la microestratificación que habíamos observado en lamabordos sepultados en Yuz23, Yuz29, Yuz30 o Yuz40. Además, las zonas descritas no se hacen más gruesas hacia la derecha, es decir hacia donde está hoy en día el bordo de tierra que delimita la orilla inferior del terreno. Por lo tanto, nos inclinamos hacia la interpretación de que en esta parte de la cañada se ha cultivado aluvión acumulado de manera natural.

Yuz44 se encuentra en un lugar donde la cañada se bifurca. Su cauce principal sigue hacia el norte, mientras que hacia el poniente sube un afluente, al parecer de caudal casi igual al del cauce principal. El cauce actual del afluente sigue la orilla sur del valle. El resto del valle está atravesado por un muro de piedra de varios metros de alto, en el que se pueden distinguir tres etapas constructivas (Figura 24; Apéndice 1.16). La

columna estratigráfica fue registrada en un lugar donde el cauce actual llegó al pie del muro y al parecer ocasionó su colapso. Gracias a que faltan las piedras, se puede apreciar el relleno que se había acumulado detrás de ellas. Las zonas 16 a 13 son de origen fluvial y se parecen, en términos generales, a los depósitos registrados en Yuz43. Las zonas 15 y 13 contienen mucha grava, alcanzando diámetros de 30cm en la zona 13. Las zonas 16 y 14 tienen una estratificación más fina, con estratos de grava, arena y limo en la 16 y estratos de arena únicamente, en la 14. La orientación de las estructuras sedimentarias en estas cuatro zonas indica que la corriente responsable de su deposición fluía de derecha a izquierda, paralela al muro de piedra. Esto confirma que son depósitos que no tienen nada que ver con el muro y que son anteriores a su construcción.

El límite entre las zonas 13 y 12 es ondulado y abrupto. La naturaleza de los depósitos cambia de manera drástica en este límite. A partir de la zona 12, se observan depósitos finamente estratificados. En las zonas 12 y 10 las láminas se distinguen por tamaños de partículas y colores diferentes. Las de textura más fina son de un café amarillento bastante oscuro. En algunas láminas hay altas concentraciones de carbón. La proporción de grava y arena disminuye paulatinamente hacia arriba, atestiguando flujos de energía cada vez más baja. En la zona 12 encontramos el único tepalcate de esta columna estratigráfica. La laminación sigue en las zonas 9, 8 y 7, aunque los colores predominantes y las texturas de las láminas son algo diferentes y la concentración promedio de carbón disminuye. En la zona 8 se encuentran a menudo pedazos pequeños de los depósitos laminados que fueron arrancados de su posición original y volteados hasta 90 grados de la horizontal. El barbecho sería un proceso que pudiera ocasionar este tipo de perturbación. Las zonas 6 a 1 son de naturaleza distinta. Los límites entre las zonas son por lo general irregulares e inclinados. Una fuerte inclinación caracteriza también las láminas cuyos vestigios se aprecian en la zona 5. Las zonas 6, 3 y 1 son de arenas amarillas. En las zonas 6 y 3 estas arenas son de grano simple, es decir no tienen ninguna estructura, ni sedimentaria ni edáfica. En la 1 hay ciertos indicios de una estructura granular fina que se estaría desarrollando a partir de la superficie actual del terreno. Las zonas 4 y 2 son de arcilla y/o limo de color oscuro. No nos queda duda

de que las zonas 12 a 1 representan la acumulación gradual del relleno de un lama-bordo y las actividades agrícolas en la superficie del mismo.

En Yuz45 aprovechamos que el cauce actual de la pequeña cañada que atraviesa el lama-bordo haya roto el muro y abierto una cárcava a través del relleno. La cárcava no es lo suficientemente profunda para alcanzar la base del relleno, por lo que la estratigrafía que registramos (Figura 25; Apéndice 1.17) abarca únicamente un poco más de 2m en la parte superior del mismo. Las zonas 5 a 2 tienen una laminación parecida a la de las zonas 12 a 7 de Yuz44, aunque los estratos individuales suelen ser un poco más espesos y la textura de los depósitos es marcadamente más gruesa. El último atributo se explica fácilmente por la posición de Yuz45, más cercana a la cabecera del sistema fluvial, en donde existe una fuente abundante de partículas gruesas y en donde la pendiente del mismo cauce es mucho más marcada. La zona 3 parece ser un estrato particularmente grueso de limo y arcilla, quizás con rasgos incipientes de un horizonte A. En la zona 2 la estratificación original ha sido borrada, no sólo por el barbecho, sino también por procesos edáficos del bosque de encino. La zona 1 tiene un contenido de arcilla mucho más alto que las demás y está atravesada por abundantes raíces de los árboles que integran el bosque. Se podría tratar de una capa coluvial posterior al abandono del lama-bordo, fuertemente modificada por la meteorización in situ y la iluviación de arcilla. El rasgo quizás más interesante de Yuz45 se puede observar en el límite entre las zonas 3 y 2. Una serie de ondulaciones bastante regulares, marcadas por cambios texturales parecen ser los surcos de una antigua superficie de cultivo. Ésta debió haber sido sepultada con más rapidez que otras. La presencia de surcos no necesariamente indica el uso del arado. Los surcos corren aproximadamente paralelos al muro y probablemente permitían retardar el flujo de agua a través del lama-bordo.

En Yuz46 y Yuz47 registramos la estratigrafía de dos diminutos lama-bordos ubicados en la cabecera de la cañadita que desemboca en Yuz45. La estratigrafía de ambos es casi idéntica (Figuras 26 a 28; Apéndices 1.18 y 1.19). Por su posición, se trata de lama-bordos que están realmente en el límite conceptual entre lama-bordos, es decir terrazas agrícolas de cauce, y las terrazas de ladera. Por lo mismo, sus rellenos parecen haberse acumulado gracias a una mezcla de procesos aluviales, coluviales y quizás el acarreo intencional de sedimento. Aunque la numeración de las zonas sea independiente

en todos los cortes que trabajamos, entre Yuz46 y Yuz47 tuvimos el cuidado de que los mismos números correspondieran a zonas de origen semejante. En la base de ambos cortes tenemos el paleosuelo que fue sepultado por la construcción de las terrazas, compuesto por las zonas 11 y 10. La zona 11 corresponde a la superficie meteorizada de la roca caliza, mientras que la 10 es un horizonte A negro, arenoso, de estructura angular a granular, y con marcados revestimientos en las caras de los agregados. Este horizonte fue parcialmente recortado en Yuz46. En Yuz47 parece haber sido sepultado sin sufrir mucho recorte. Las zonas 9 y 8 en Yuz47 parecen ser capas delgadas depositadas por el agua atrás del muro. La 9 sería producto de la redeposición de la zona 11 desde ladera arriba, mientras que la ocho es de textura relativamente fina, aunque con inclusiones de grava y arena. La zona 7 de Yuz47 es la única en la que se pueden percibir a simple vista o al tacto algunos vestigios de una estratificación interna que separara partículas de diferentes tamaños. Más arriba, en las zonas 6 a 1 de ambos cortes, tenemos una sucesión de depósitos con un alto contenido de grava. Estos conforman la mayor parte del volumen de tierra retenido atrás de los muros de piedra. Igual que en Yuz45, el desarrollo edáfico a partir de la superficie moderna es fuerte y a todas luces compatible con el grado de madurez del bosque. Aquí, aparte de la acumulación de materia orgánica en un delgado horizonte Ah (zona 1) parece haber una eluviación de arcilla y materia orgánica desde un horizonte E (zona 2) y su redeposición en incipientes horizontes Bt (zonas 3 y sobre todo las zonas 4).

6. CONCLUSIÓN.

La temporada de 2012 confirmó que en el valle de Nochixtlán y en particular en el área de Yanhuitlán, se conservan y a la vez están expuestos aluviones de diferentes etapas del Cuaternario Tardío, una combinación de factores geológicos muy favorable para la búsqueda de ocupaciones precerámicas y el estudio de la agricultura temprana. La temporada demostró también que al combinar el análisis geomorfológico con el análisis estratigráfico, es posible ir un poco más allá de una búsqueda aleatoria de elementos arqueológicos sepultados bajo aluvión, generando mapas predictivos, en los que se aprecia dónde tal búsqueda tendrá mayores probabilidades de éxito. Nos llama sobre todo la atención el volumen importante de aluviones del ciclo 3 que abarcan todo el intervalo entre el último interstadial del Pleistoceno y los finales del Arcaico tardío. En cambio, no se ha confirmado la presencia de aluviones del ciclo 4, ya que los que se asignaban a esa etapa nos parecen de edad más reciente.

Se confirma también que el área atrajo a grupos de pobladores arcaicos, tal como lo permitía vislumbrar ya el hallazgo hecho a mediados del siglo pasado por José Luis Lorenzo. Tenemos la impresión de que a partir del Arcaico tardío aumenta en los aluviones la concentración de carbón, lo que podría ser el reflejo de desmontes a una escala cada vez mayor, auxiliados por la quema de la vegetación. Además, algunos de los paleosuelos aluviales estudiados sugieren fuertemente que se quemaba también la vegetación riparia, quizás como parte de prácticas agrícolas que facilitaban sembrar maíz u otros cultivos en el fondo de los afluentes de menor caudal. Tales prácticas habrían sido quizás un paso previo al desarrollo de la tecnología de los lama-bordos.

Éstos abundan en toda el área del estudio, a pesar de que los habitantes actuales han abandonado casi por completo su cultivo. Hay un gran número de lama-bordos sepultados bajo aluvión, en diferentes posiciones estratigráficas dentro del ciclo 2, que abarcarían probablemente un intervalo entre el Preclásico y el Posclásico temprano. Su geometría tridimensional resulta a veces difícil de comprender, sobre todo cuando la pared de la barranca actual forma un ángulo muy abierto con el cauce en el que se construyó el lama-bordo o cuando sólo vemos las orillas del lama-bordo, las que muchas veces se dejan sin cultivar (Doolittle 2001: 296-7). La situación es mucho más favorable

cuando lo que está expuesto en la pared de la barranca es un corte transversal del lama-bordo, es decir uno que se ubica en un plano paralelo al cauce original y perpendicular al muro del lama-bordo y de preferencia cercano al eje central del terreno.

En estos casos es posible estudiar la microestratigrafía de los rellenos que refleja las antiguas prácticas agrícolas. Nuestra impresión preliminar es que los lama-bordos del ciclo 2 eran de menor altura que muchos lama-bordos del pasado reciente, aunque en muchos casos es posible que la parte superior de los muros y de los rellenos haya sido removida por la fuerza erosiva de la corriente. Llama la atención la presencia de láminas de carbón en los rellenos, quizás el resultado de la quema de los residuos de las cosechas que en tiempos prehispánicos no se podían aprovechar como forraje para los animales domésticos. Es notable también la ausencia de horizontes A bien desarrollados, lo que indica que el crecimiento del volumen y altura de los lama-bordos fue bastante rápido. Una de las hipótesis que nos generan estas observaciones es que el crecimiento constante permitía evitar la acumulación de carbonato de calcio que perjudica la agricultura moderna en terrenos más ‘estables’.

Hay también muchísimos lama-bordos todavía visibles en superficie, aunque en la mayoría de las veces con la parte de en medio removida por la re-apertura del cauce. Los lama-bordos de este grupo han de ser más recientes, quizás del Posclásico tardío o la época posterior a la llegada de los españoles. Su extensión en las cabeceras del sistema fluvial es mayor a la extensión de la agricultura del siglo XX. Como resultado hay parajes enteros donde los vestigios de lama-bordos están ocultos bajo las copas de los árboles y no se aprecian en ninguna imagen aérea o de satélite. Otra hipótesis a merced de una conformación radiométrica es que durante el Posclásico tardío el control de la erosión y de los caudales del sistema fluvial hizo que las transferencias de sedimento se limitaran al manejo de las ‘lamas’ en barrancas cubiertas de lama-bordos en toda su extensión. Hasta la fecha no tenemos ninguna identificación positiva de una unidad aluvial que no sea un relleno de lama-bordo como una unidad del Posclásico tardío. Al mismo tiempo, nos parece cada vez más probable que las grandes extensiones de coluvión y los aluviones del ciclo 1 sean el resultado del colapso de aquel sofisticado agroecosistema.

OBRAS CITADAS

Acosta, J. R. y J. Romero

1992. *Exploraciones en Monte Negro, Oaxaca: 1937-1938, 1938-1939 y 1939-1940*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Mexico, D.F.

Balkansky, A.K, S.A. Kowalewski, V. Pérez Rodríguez, T.J. Pluckhahn, C. Smith, L.R. Stiver, D. Beliaev, J.F. Chamblee, V.Y. Heredia Espinoza, y R. Santos Pérez

2000. Archaeological Survey in the Mixteca Alta of Oaxaca, Mexico. *Journal of Field Archaeology* 27(4):365-389.

Balkansky, A. K., V. Pérez Rodríguez. y S. A. Kowalewski

2004. Monte Negro and the urban revolution in Oaxaca, Mexico. *Latin American Antiquity* 15:33-60.

Benz, B. F.

2006. Maize in the Americas. En *Histories of Maize, Multidisciplinary approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, domestication and Evolution of Maize*, editado por J. Staller, R. Tykot y B. Benz, pp. 9-20. Elsevier Scientific Publishing Company, New York.

Birkeland, P. W.

1999. *Soils and Geomorphology*. Oxford University Press, Oxford.

Blomster, J. P.

2004. *Etlatongo: Social Complexity, Interaction, and Village Life in the Mixteca Alta of Oaxaca, Mexico*. Wadsworth/Thomson Learning, Belmont.

de Burgoa, Francisco

1989. *Geográfica descripción*. Porrúa, México.

Byland, Bruce E. y John M. D. Pohl

1994. *In the Realm of 8 Deer*. University of Oklahoma Press, Norman.

Caso, A.

1938. *Exploraciones en Oaxaca, quinta y sexta temporadas 1936-1937*. Instituto Panamericano de Geografía e Historia, Publicación 34: México, D. F.

Cook, S. F.

1949. *Soil Erosion and Population in Central Mexico*. University of California Press, Berkeley.

Cunalo de la Cerda, H.

1975. *Manual para la descripción de perfiles de suelos en el campo*. Colegio de Posgraduados, Chapingo.

Delcourt P. A. y H. R. Delcourt

2004. *Prehistoric North Americans and Ecological Change*. Cambridge University Press, New York.

Donkin, R. A.

1979. *Agricultural Terracing in the Aboriginal New World*. Tucson: University of Arizona Press.

Doolittle, W. E.

1990a. Terrace origins: hypotheses and research strategies. *Yearbook of the Conference of Latin American Geographers* 12:99-108.

1990b. *Canal irrigation in prehistoric Mexico*. University of Texas Press, Austin.

2001. *Cultivated Landscapes of Native North America*. Oxford University Press, Oxford.

2006. An epilogue and bibliographic supplement to canal irrigation in prehistoric Mexico: the sequence of technological change. *Mono y Conejo* 4:3-15.

Flannery, K. V.

1973. The Origins of Agriculture. *Annual Review of Anthropology* 2:271-310.

1983. Precolumbian farming in the valleys of Oaxaca, Nochixtlan, Tehuacan, and Cuicatlan: a comparative study. En *The Cloud People: Divergent Evolution of the Zapotec and Mixtec Civilizations*, editado por K. V. Flannery y J. Marcus, pp. 323-38. Academic Press, New York.

1986. Guilá Naquitz: Archaic Foraging and Early Agriculture in Oaxaca, Mexico (editor). Academic Press, New York.

Flannery, K.V. y R. Spores

1983. Excavated sites of the Oaxaca Preceamic. En *The Cloud People: Divergent Evolution of the Zapotec and Mixtec Civilizations*, editado por K. V. Flannery y J. Marcus, pp. 20-6. Academic Press, New York.

Geurds, A. y M. E. R. G. N. Jansen

2008. The Ceremonial Center of Monte Negro: A Cognitive Approach to Urbanization in Ñuu Dzauí. En *Urbanism in Mesoamerica/El Urbanismo en Mesoamérica*, Vol. II, editado por A. G. Mastache, R. H. Cobean, Á. García Cook y K. G. Hirth, pp. 377-421. Instituto Nacional de Antropología e Historia/Pennsylvania State University, Mexico City and University Park.

Goman, M. y R. Byrne

1998. A 5000-year Record of Agriculture and Tropical Forest Clearance in the Tuxtlas, Veracruz, Mexico. *The Holocene* 8(1):83-89.

Joyce, A. A.

2010. *Mixtecs, Zapotecs, and Chatinos: Ancient Peoples of Southern Mexico*. Wiley-Blackwell. Malden, MA.

2011. El Proyecto Río Verde. Informe global entregado al Instituto Nacional de Antropología e Historia.

- Joyce, A. A. y R. G. Mueller
1997. Prehispanic Human Ecology of the Río Verde Drainage Basin. *World Archaeology* 29:75-94.
- Kirkby, M.
1972. *The Physical Environment of the Nochixtlan Valley, Oaxaca*. Vanderbilt University Publications in Anthropology, Nashville.
- Kowalewski, S.A., A. K. Balkansky, L. R. Stiver Walsh, T. J. Pluckhahn, J. F. Chamblee, V. Pérez Rodríguez, V. Y. Heredia Espinoza y C. A. Smith.
2009. *Origins of the Ñuu: Archaeology in the Mixteca Alta, Mexico*. University Press of Colorado, Boulder.
- Lehmann, J., D. C. Kern, B. Glaser y William I. Woods (editores)
2003. *Dark Earths: Origin, Properties, Management*. Kluwer, Dordrecht.
- Long, A., B. F. Benz, D. J., Donahue, A. J. T. Jull y L. J. Toolin
1989. First Direct AMS Dates on Early Maize from Tehuacán, Mexico. *Radiocarbon* 31(3):1035-1040.
- Lorenzo, José Luis
1958. Un Sitio precerámico en Yanhuitlán, Oaxaca. *Instituto Nacional de Antropología e Historia, Dirección Prehistoria, Pub. 6*. México, D.F.
1967. *La etapa lítica en México*. Departamento de Prehistoria, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- MacNeish, R. S., M. L. Fowler, A. García Cook, F. A. Peterson, A. Nelken-Terner y J. A. Neely
1972. *The Prehistory of the Tehuacan Valley*, vol. 5: *Excavations and Reconnaissance*. University of Texas Press, Austin.
- Marcus, J. y K. V. Flannery
1996. *Zapotec Civilization*. Thames and Hudson, London.
- Mueller, R.G., A.A. Joyce y A. Borejsza
2012. Alluvial archives of the Nochixtlan valley, Oaxaca, Mexico: age and significance for reconstructions of environmental change. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. 321-322: 121-36.
- Mueller, R. G., B. Miteva, y A.A. Joyce
1999. Estudio geomorfológico. En *El Proyecto Patrones de Asentamiento del Río Verde*. Informe final entregado al Consejo de Arqueología, INAH, México.
- Mueller, R.G. y L. Pou
2008. The Nochixtlán Valley: A Report of Background Information and results of Fieldwork. Manuscrito en posesión del autor.

2011. Investigación Geológica en la Cuenca Superior del Río Verde. En *El Proyecto Río Verde*, editado por Arthur A. Joyce, pp. 71-169. Informe Glogal entregado al Consejo de Arqueología, INAH, México.

Pérez Rodríguez, V.

2006. States and households: the social organization of terrace agriculture in Postclassic Mixteca Alta, Oaxaca, Mexico. *Latin American Antiquity* 17:3-22.

Pérez Rodríguez, V., K. Anderson, L. Ellison, B. Carbajal, N. Matsubara, J. Edwards, M. Neff y K. Mullen.

2009. Investigaciones en Cerro Jazmín: un estudio sobre el urbanismo y el paisaje aterrazado de la Mixteca Alta, Oaxaca Informe técnico final, Temporadas 2008-2009.

Piperno, D. R.

2006. The Origin of Plant Cultivation and Domestication in the Neotropics. En *Behavioral Ecology and the Transition to Agriculture*, editado por D. J. Kennett y B. Winterhalder, pp.137-166. University of California Press, Berkeley.

Piperno, D. R. y K. V. Flannery

2001. The Earliest Archaeological Maize (*Zea mays* L.) from Highland Mexico: New Accelerator Mass Spectrometry Dates and Their Implications. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98(4):2101-2103.

Piperno, D. R., J. E. Moreno, J. Iriarte, I. Holst, M. Lachniet, J. G. Jones, Anthony J. Ranere y R. Castanzo

2007. Late Pleistocene and Holocene Environmental History of the Iguala Valley, Central Balsas Watershed of Mexico. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104:11874-11881.

Piperno, D.R. y D. M. Pearsall.

1998. *The Origins of Agriculture in the Lowland Neotropics*. Academic Press, San Diego.

Piperno, D. R., A. J. Ranere, I. Holst, J. Iriarte y R. Dickau

2009. Starch Grain and Phytolith Evidence for Early Ninth Millennium B.P. Maize from the Central Balsas River Valley, Mexico. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106:5019-5024.

Plunket, Patricia S.

1983. *An Intensive Survey in the Yucuita Sector of the Nochixtlán Valley, Oaxaca, México*. Tesis doctoral, Department of Anthropology, Tulane University. University Microfilms, Ann Arbor, Michigan.

Pohl, M. E., D. R. Piperno, K. O. Pope y J. G. Jones

2007. Microfossil Evidence for pre-Columbian Maize Dispersals in the Neotropics from San Andrés, Tabasco, Mexico. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104(16):6870-6875.

- Pope, K., M. E. Pohl, J. G. Jones, D. L. Lentz, C. von Nagy, F. J. Vega y I. Quitmyer
2001. Origin and Environmental Setting of Ancient Agriculture in the Lowlands of Mesoamerica. *Science* 292:1370-1373.
- Ranere, A. J., D. R. Piperno, I. Holst, R. Dickau, y J. Iriarte
2009. The cultural and chronological context of early Holocene maize and squash domestication in the Central Balsas River Valley, Mexico. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106:5014-8.
- Robles García, N. M.
1986 Arquitectura de las unidades domésticas en la Mixteca Alta. *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* 7:27-36.
1988. *Las unidades domésticas del Preclásico Superior en la Mixteca Alta*. BAR International Series 407. British Archaeological Reports, Oxford.
- Sluyter, A. y G. Dominguez
2006. Early Maize (*Zea mays* L.) Cultivation in Mexico: Dating Sedimentary Pollen Records and Its Implications. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 103(4):1147-1151.
- Smith, Jr., C. E.
1976. *Modern Vegetation and Ancient Plant Remains of the Nochixtlan Valley, Oaxaca*. Vanderbilt University Publications in Anthropology, Nashville.
- Soil Survey Staff
1993. *Soil Survey Manual*. United States Department of Agriculture, Washington.
- Spores, R.
1969. Settlement, Farming Technology, and Environment in the Nochixtlán Valley. *Science* 166:557-69.
1972. *An Archaeological Settlement Survey of the Nochixtlan Valley, Oaxaca*. Vanderbilt University Publications in Anthropology, Nashville.
1974. *Stratigraphic Excavations in the Nochixtlán Valley, Oaxaca*. Vanderbilt University Publications in Anthropology 11. Nashville, TN.
- Staller, J. E., R. H. Tykot y B. F. Benz (editores)
2006. *Histories of Maize: Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication, and Evolution of Maize*. Elsevier, Amsterdam.
- Trogdon, M. L.
2010. *Ways of Farming in the Nochixtlán Valley, Oaxaca, México*. Tesis de maestría, University of Colorado, Boulder.
- Whitmore, T. M. y B. L. Turner II
2001. *Cultivated Landscapes of Middle America on the Eve of Conquest*. Oxford University Press, Oxford.

Wilken, G. C.

1987. *Good Farmers: Traditional Agriculture and Resource Management in Mexico and Central America*. University of California Press, Berkeley.

Winter, M.

1982. *Guía zona arqueológica de Yucuita*. Centro Regional Oaxaca, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Oaxaca.

1994. The Mixteca prior to the Late Postclassic. En *The Mixteca-Puebla Concept in Mesoamerican Archaeology*, editado por H. B. Nicholson y E. Quiñones Keber, pp.201-221. Labyrinthos, Culver City, CA.

Zárate, R.

1987. *Excavaciones de un sitio preclásico en San Mateo Etlatongo Nochixtlán, Oaxaca, México*. British Archaeological Reports, Oxford.

Zeitlin, R. N.

2007. Early Cultures of Middle America. en *Encyclopedia of Archaeology*, editado por D. Pearsall, pp. 162-182. Elsevier, Oxford.

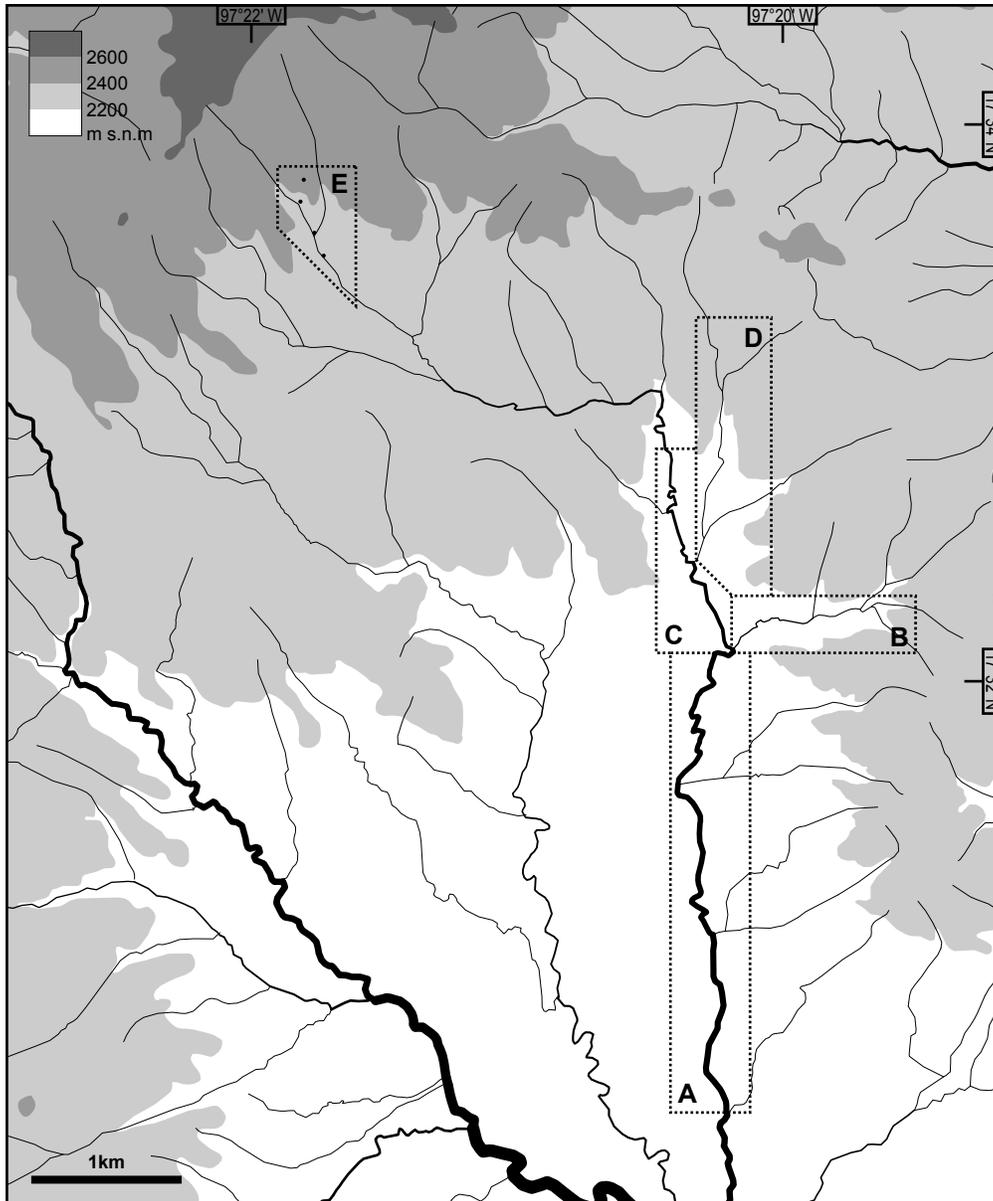


Figura 1. El área de estudio.

El grosor de las líneas es proporcional al orden de las corrientes de agua.

A. Ramal recolector. B. Ramal este. C. Ramal norte. D. Yusatiagua. E. Cañada de Yuxano. Dentro del subárea E, los puntos marcan, de Sur a Norte, la ubicación de Yuz43,44, 45 y 46-47.

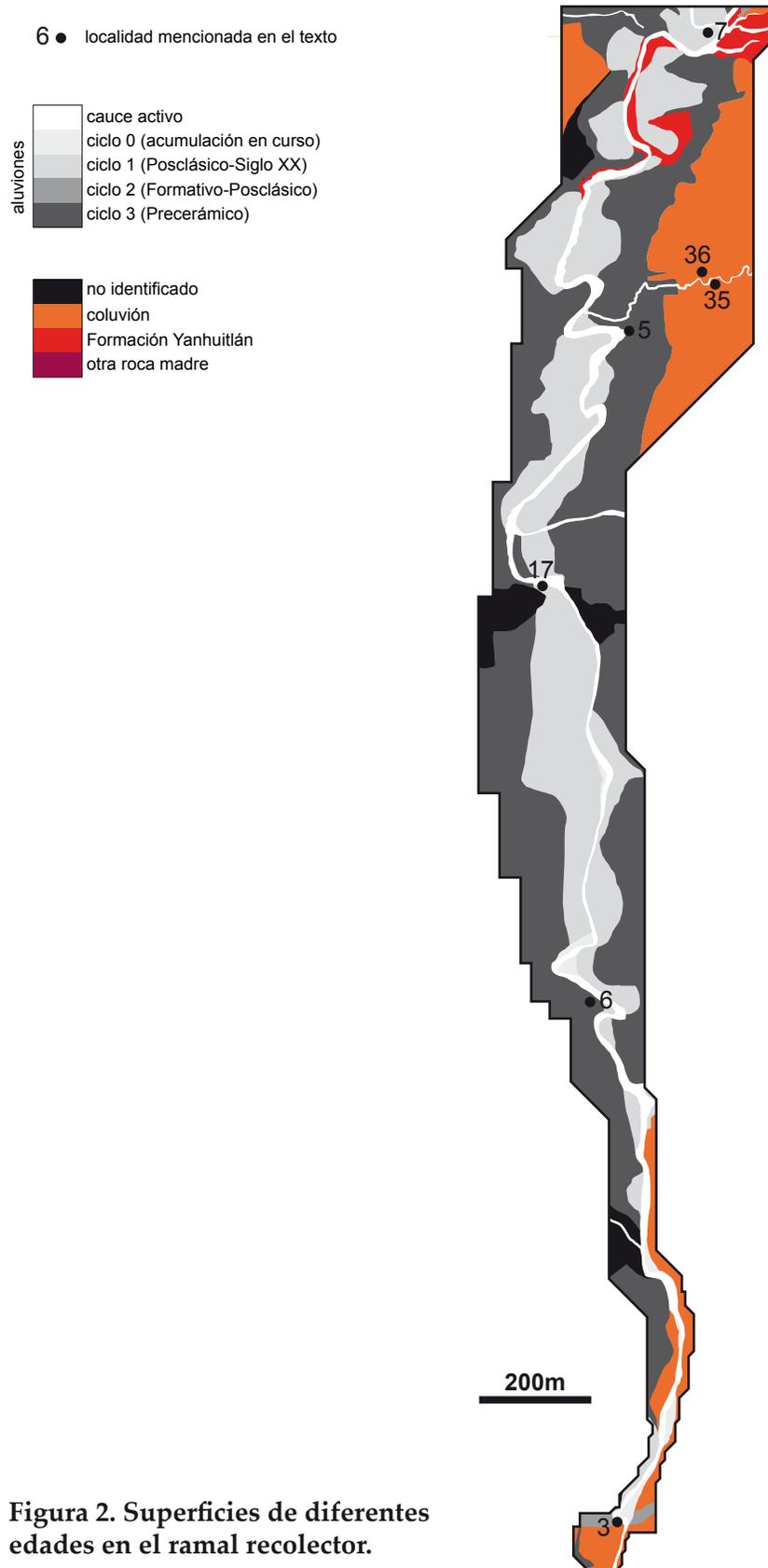


Figura 2. Superficies de diferentes edades en el ramal recolector.

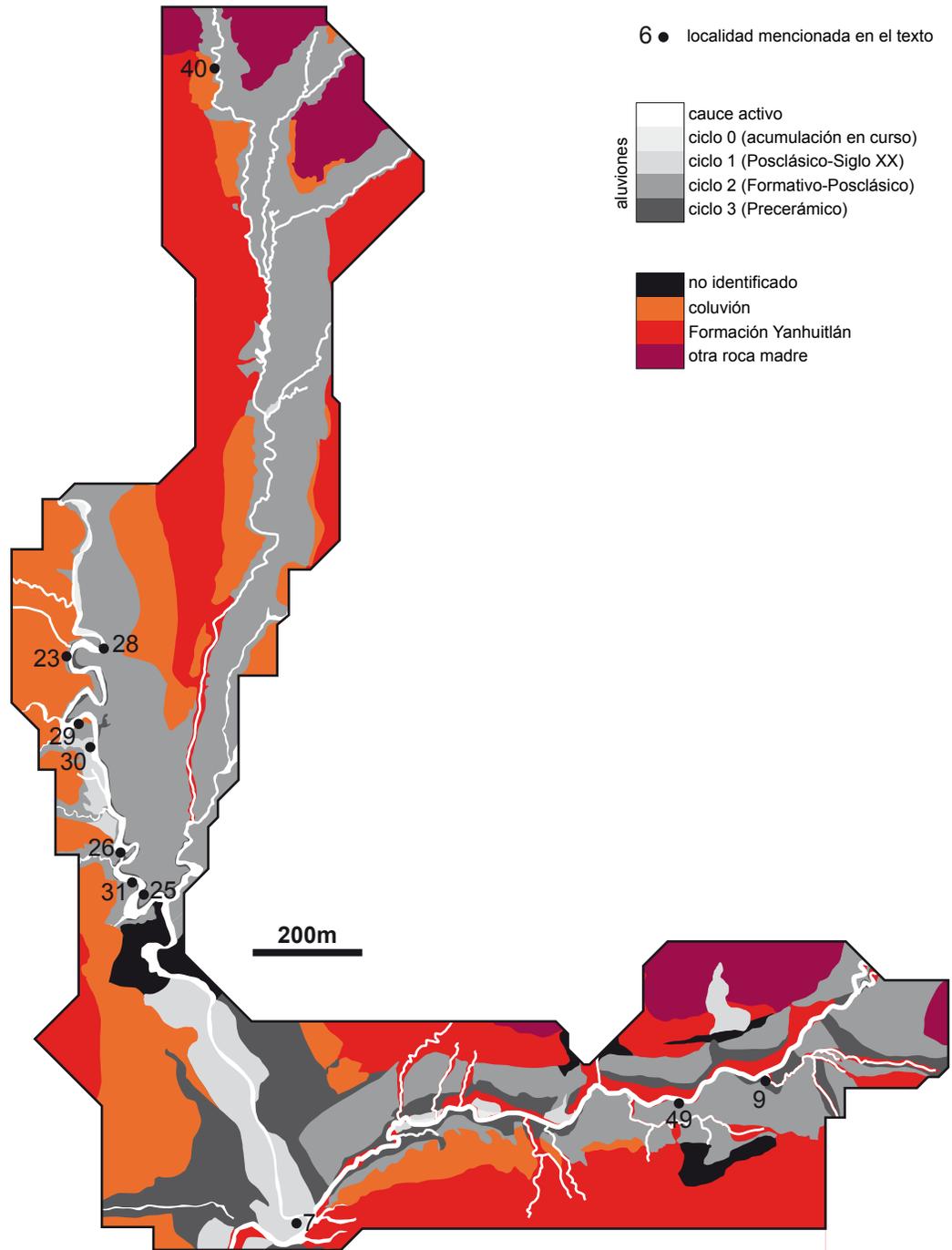


Figura 3. Superficies de diferentes edades en el ramal este, el ramal norte y el bajo Yusatiagua.



Figura 4. El corte estratigráfico de Yuz17.



Figura 5. El corte estratigráfico de Yuz3.



Figura 6. El corte estratigráfico de Yuz5.



Figura 7. El corte estratigráfico de Yuz35.



Figura 8. El corte estratigráfico de Yuz36.

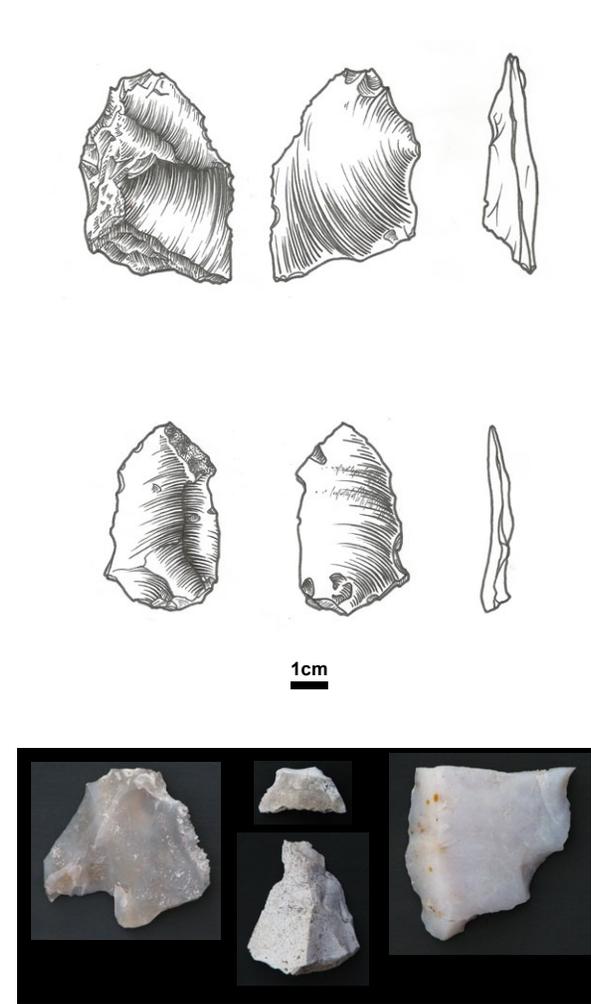


Figura 9. Algunos artefactos líticos recuperados en Yuz36.



Figura 10. El corte estratigráfico de Yuz9.



Figura 11. El corte estratigráfico de Yuz49.



Figura 12. El corte estratigráfico de Yuz40.

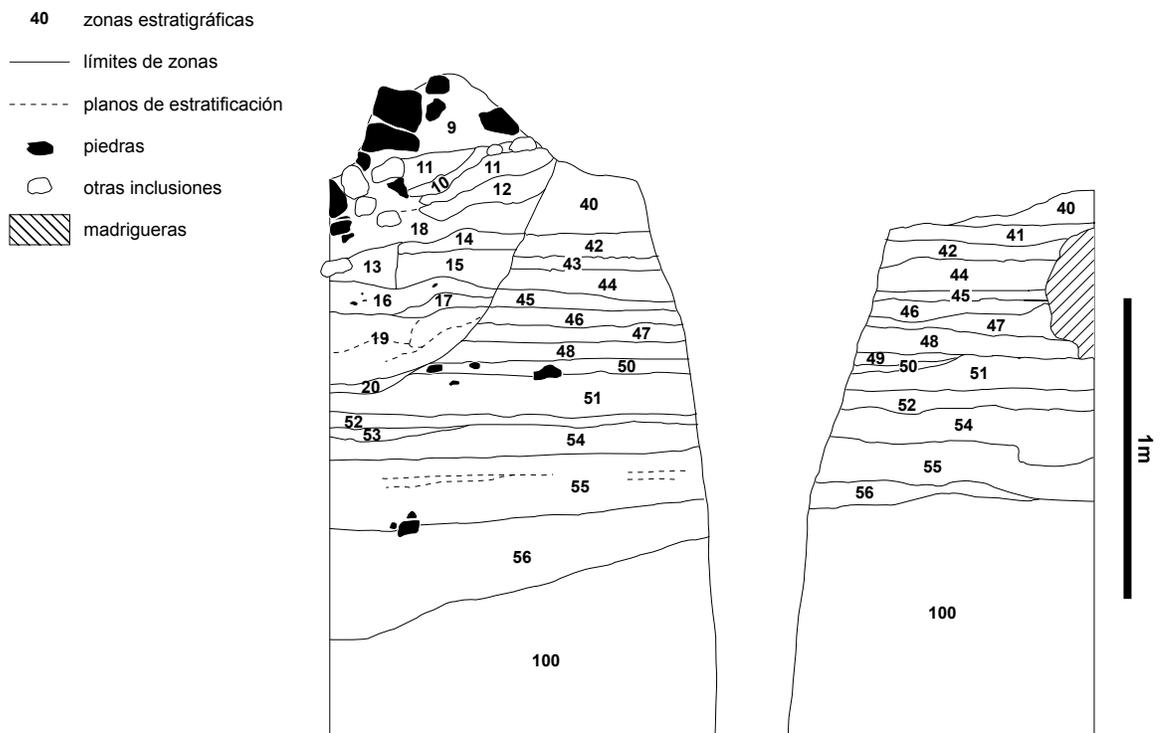


Figura 13. Estratigrafía del lama-bordo de Yuz40.



Figura 14. El corte estratigráfico de Yuz25.

- 40 zonas estratigráficas
- límites de zonas
- - - - planos de estratificación
- piedras
- otras inclusiones

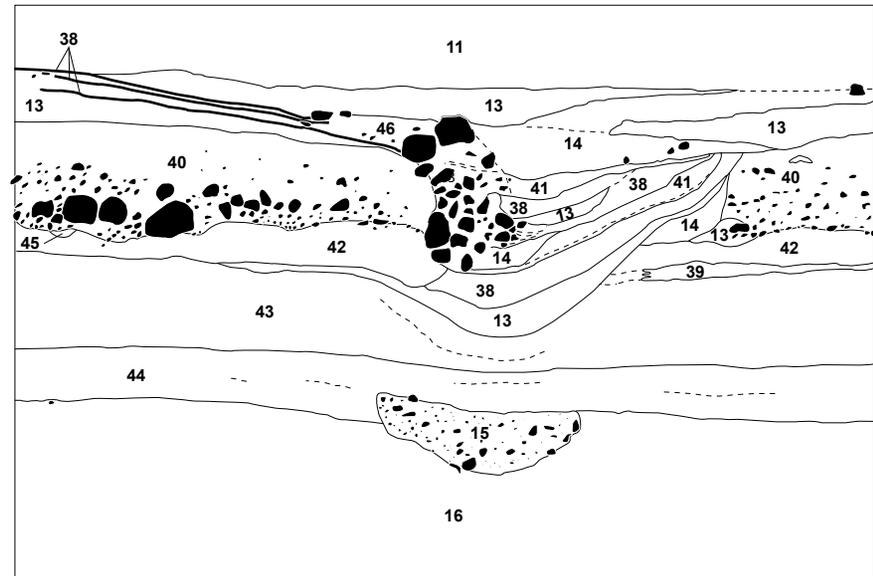


Figura 15. Estratigrafía del lama-bordo de Yuz25.



Figura 16. El corte estratigráfico de Yuz31.



Figura 17. El corte estratigráfico de Yuz26.



Figura 18. El corte estratigráfico de Yuz29.

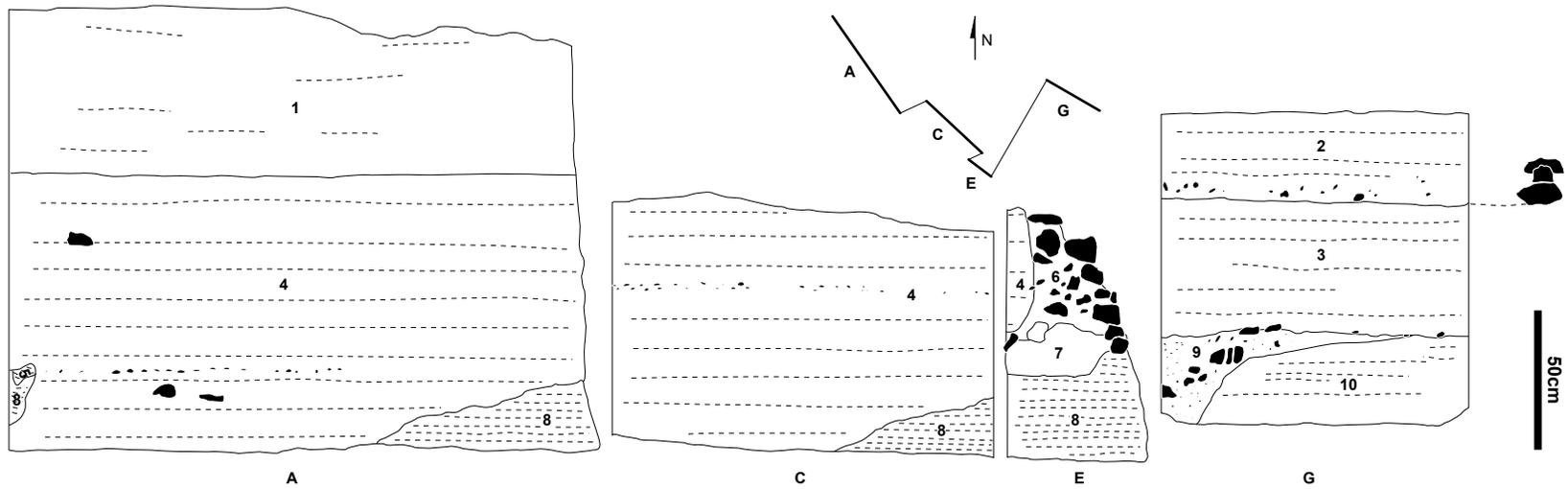


Figura 19. Estratigrafía de los lama-bordos de Yuz29.



Figura 20. Lama-bordo del siglo XX en Yuz30.

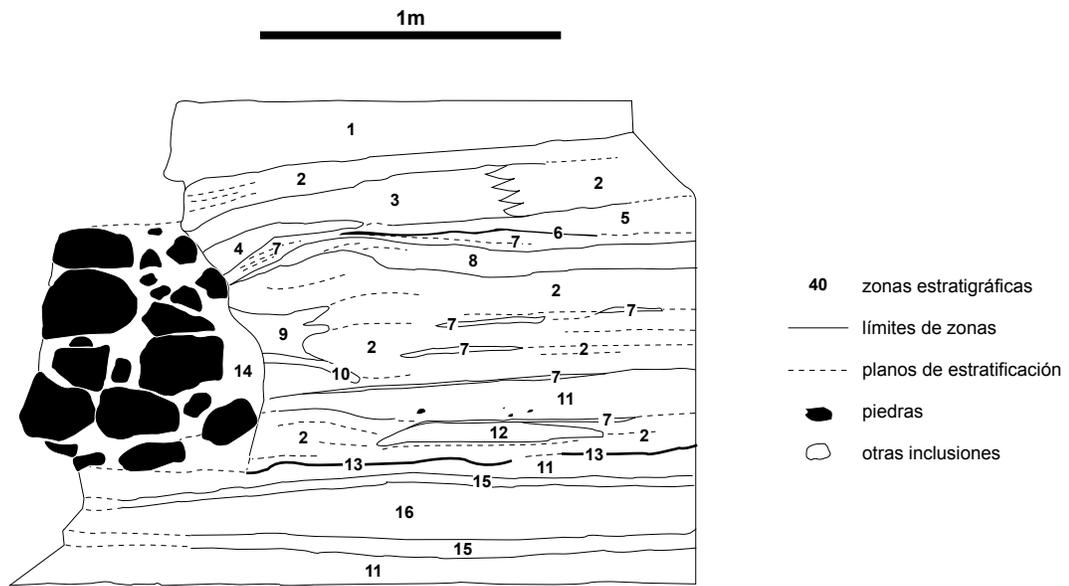


Figura 21. Estratigrafía del lama-bordo de Yuz23.



Figura 22. El corte estratigráfico de Yuz28.



Figura 23. El corte estratigráfico de Yuz43.



Figura 24. Muro de contención del lama-bordo en Yuz44.

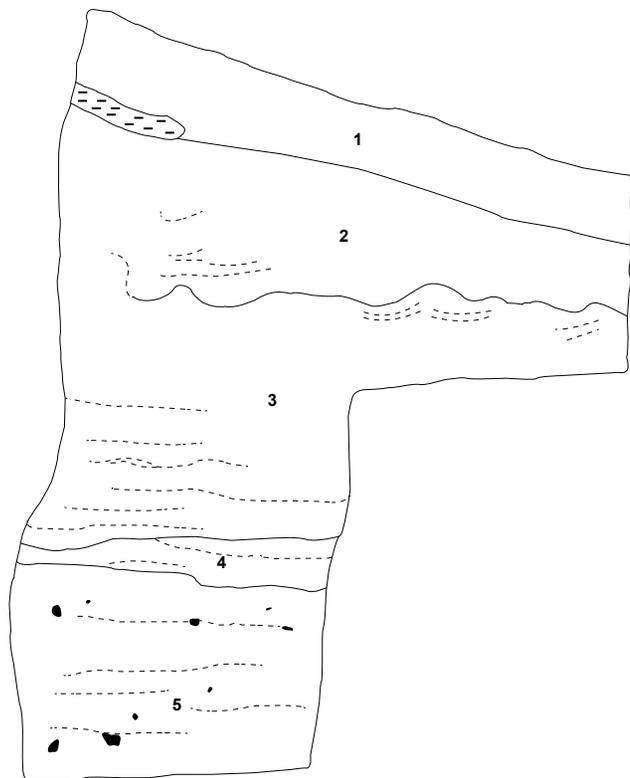


Figura 25.
Estratigrafía del lama-bordo de Yuz45.

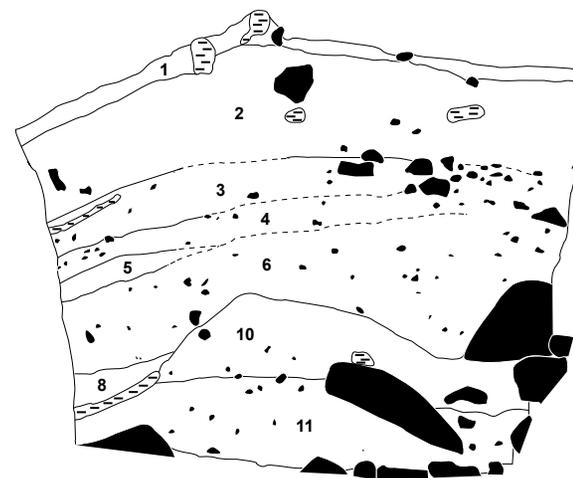
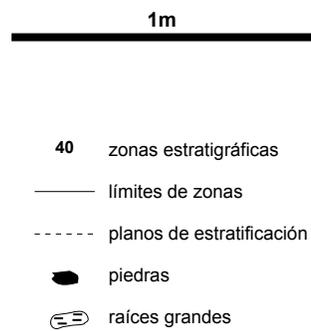


Figura 26.
Estratigrafía del lama-bordo de Yuz46.



Figura 27. Muro de contención del lama-bordo en Yuz47.

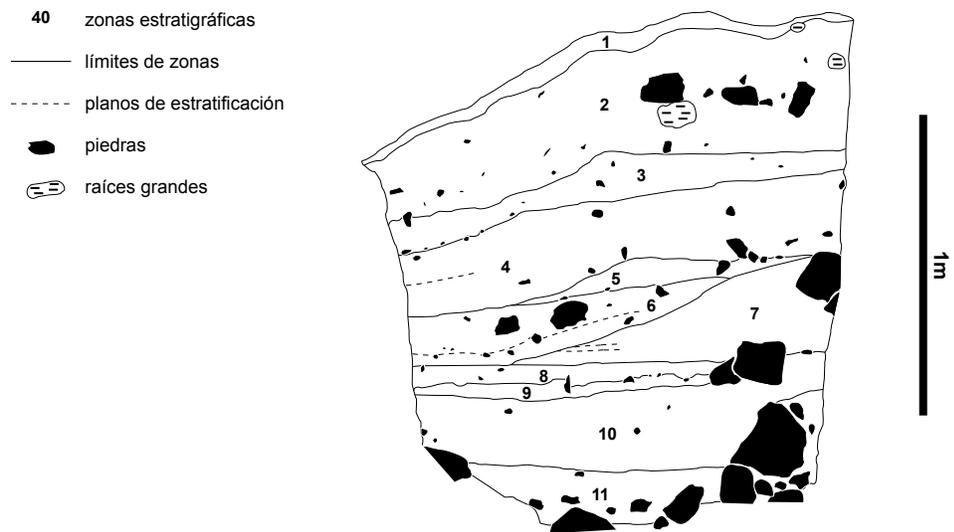


Figura 28. Estratigrafía del lama-bordo de Yuz47.

A1. DESCRIPCIONES ORIGINALES DE LAS ZONAS ESTRATIGRÁFICAS.

Para las convenciones usadas en las descripciones véase el capítulo 3 y las obras allí citadas (7, 27, 123). Las abreviaciones usadas son las siguientes:

ESTRUCTURA

0m = sin estructura – masivo
0sg = sin estructura – suelto
1 = débil
2 = mediana
3 = fuerte

-> = rompiéndose en

vf = muy fina

f = fina

m = mediana

c = gruesa

vc = muy gruesa

/ = sobrepuesta a

pl = laminar

sbk = subangular

abk = angular

gr = granular

pr = prismática

CONSISTENCIA

en húmedo:

lo = suelta

vfr = muy friable

fr = friable

fi = firme

vfi = muy firme

efi = extremadamente firme

en seco:

lo = suelta

so = blanda

sh = ligeramente dura

h = dura

vh = muy dura

eh = extremadamente dura

-> = se seca a

TEXTURA

S = arena

Z = limo

C = arcilla

L = franco

M = Z o C

LS = arena migajosa

SL = migajón arenoso

ZL = migajón limoso

CL = migajón arcilloso

SC = arcilla arenosa

ZC = arcilla limosa

SCL = migajón arcillo arenoso

ZCL = migajón arcillo limoso

COLOR, MOTAS Y REVESTIMIENTOS

pf = en las caras de los agregados

pi = al interior de los agregados

po = en los poros

pk = en superficie irregular

sh = en superficie aplanada

fnt = tenues

dst = marcados

prm = muy marcados

ent = cubriendo todas

las superficies

disponibles

pa = aislados

dcon = discontinuos

con = continuos

org = materia orgánica

ss = facetas de presión

LÍMITES

s = plano

w = ondulado

i = irregular

b = discontinuo

Sediment structure 1 2 3				Soil structure 1 2 3				C org Mn Fe ss				mst dry Colors		Cons.		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	cr pf1 pf2 po br	cr pf1 pf2 po br	cr pf1 pf2 po br	cr pf1 pf2 po br	cr pf1 pf2 po br	cr pf1 pf2 po br	cr pf1 pf2 po br	cr pf1 pf2 po br
G	S	G	S	sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	long	long	long	long	long	long	long	long	long	
2-5 vf				3mm												
5-2 f				3-10mm												
2-7.5 m				1-3cm												
7.5-25 c				3-10cm												
25-60 vc				1-3dm												
>60cm				3-10dm												
St: vp p				>1m												
m w vw				+												
				0.5 2.5 15 cm				on bedding plane smooth wavy broken irregular				cm				
2-5 vf				3mm												
5-2 f				3-10mm												
2-7.5 m				1-3cm												
7.5-25 c				3-10cm												
25-60 vc				1-3dm												
>60cm				3-10dm												
St: vp p				>1m												
m w vw				+												
				0.5 2.5 15 cm				on bedding plane smooth wavy broken irregular				cm				
2-5 vf				3mm												
5-2 f				3-10mm												
2-7.5 m				1-3cm												
7.5-25 c				3-10cm												
25-60 vc				1-3dm												
>60cm				3-10dm												
St: vp p				>1m												
m w vw				+												
				0.5 2.5 15 cm				on bedding plane smooth wavy broken irregular				cm				
2-5 vf				3mm												
5-2 f				3-10mm												
2-7.5 m				1-3cm												
7.5-25 c				3-10cm												
25-60 vc				1-3dm												
>60cm				3-10dm												
St: vp p				>1m												
m w vw				+												
				0.5 2.5 15 cm				on bedding plane smooth wavy broken irregular				cm				
2-5 vf				3mm												
5-2 f				3-10mm												
2-7.5 m				1-3cm												
7.5-25 c				3-10cm												
25-60 vc				1-3dm												
>60cm				3-10dm												
St: vp p				>1m												
m w vw				+												
				0.5 2.5 15 cm				on bedding plane smooth wavy broken irregular				cm				
2-5 vf				3mm												
5-2 f				3-10mm												
2-7.5 m				1-3cm												
7.5-25 c				3-10cm												
25-60 vc				1-3dm												
>60cm				3-10dm												
St: vp p				>1m												
m w vw				+												
				0.5 2.5 15 cm				on bedding plane smooth wavy broken irregular				cm				
2-5 vf				3mm												
5-2 f				3-10mm												
2-7.5 m				1-3cm												
7.5-25 c				3-10cm												
25-60 vc				1-3dm												
>60cm				3-10dm												
St: vp p				>1m												
m w vw				+												
				0.5 2.5 15 cm				on bedding plane smooth wavy broken irregular				cm				
2-5 vf				3mm												
5-2 f				3-10mm												
2-7.5 m				1-3cm												
7.5-25 c				3-10cm												
25-60 vc				1-3dm												
>60cm				3-10dm												
St: vp p				>1m												
m w vw				+												
				0.5 2.5 15 cm				on bedding plane smooth wavy broken irregular				cm				

Granular modern A
Real pellets

Pale Zs
#88-98
#40 (42)
In some beds charcoal reaches 15%
Wedges structure goes way to bedding down way. Bedding would be at top, structure would be in part at bottom. Vertical parts (describe)

Dark gray gravelly mud. Vessel bed at 181.
#134-146
#39 (175)
High bulk density but pores worth describing. No visible bedding.

Almost exclusively pale yellow & orange laminae, at a n 3:2 ratio. Mostly vertical 1/2 mm poles.
#41 (222)

Gravelly nuds dominant in the upper 26cm. Bewildering array of different laminae. Z1: Pale pink silt. Z2: Pale olive gray silt. M: dark gravelly mud coarse sands & gravels in M laminae. Charcoal & Morocot leaf impressions on bedding planes.

#42 to be prepared at of lamina in block, at 311. Gravelly & sandy mud layer began dominant at lowermost 70cm. Kim shord at 483. F from upper half.

#43 (506) transition of large beds of bluish black soil in a rubble to get with large blocks of (red eposite d). Vanhuitan formation. Occasional clasts #551-562. Some bedding. Red blades are like those of 27. Blush black ones are described. They are probably from a Late Pleistocene calcitic soil.

282
4A
4B
4C
487
101
588
608
672

20 588
- 37
551

Sediment structure table with columns for plan cross, dform, n-gd, inv-gd, and various depth intervals (2-5, 5-2, 2-7.5, 7.5-25, 25-60, >60cm).

Soil structure table with columns for 1 2 3, abk vf, sbk f, grn m, prm c, col vc, and texture/clay content.

Chemical analysis table for Mn, Fe, ss, and charcoal content.

Cons. Coats & pi. almost same color. SS only coarsest pt zone. Mottles dramatically to right.

Sediment structure table (second instance).

Soil structure table (second instance).

Chemical analysis table (second instance).

Cons. Lower boundary not rounded. Huge carbonate nodules in dark red matrix. Cycle 5 paleo-oss? Not visible to right because of slump. Mn mottles not much more than 2%. 543-653

Sediment structure table (third instance).

Soil structure table (third instance).

Chemical analysis table (third instance).

Cons. (empty)

Sediment structure table (fourth instance).

Soil structure table (fourth instance).

Chemical analysis table (fourth instance).

Cons. G1 through these 3 v-c-c platy structure. Fine- to medium equivalent of upper zone 5. 2 gray to red silts. M1 muds with v-m-s, silt. M2 R. bits red muds. M3 Dark muds with no coarse particles. Fe coats break v-g structure.

Charcoal in this facies marked by less abundant than in units described column

Sediment structure table (fifth instance).

Soil structure table (fifth instance).

Chemical analysis table (fifth instance).

Cons. G2 through these

Sediment structure table (sixth instance).

Soil structure table (sixth instance).

Chemical analysis table (sixth instance).

Cons. G2 through these. Equivalent of lower zone 5. Mud with G & S inclusions. beige silt or dark bluish mud. A-bk structure like nodular variants of zone 5 is really a function of bedding, not pedogenic dev. Gavel includes some dark bluish peds.

Sediment structure table (seventh instance).

Soil structure table (seventh instance).

Chemical analysis table (seventh instance).

Cons. (empty)

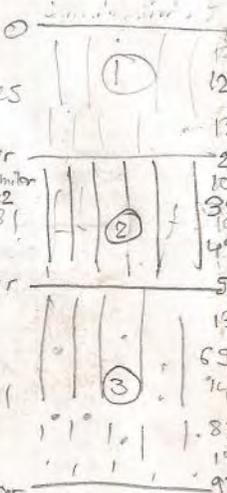
Y025 STICKISOL ONLY

sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	GISZIMC			
2-5 vf			<3mm	
5-2 f			3-10mm	
2-7.5 m			1-3cm	
7.5-25 c			3-10cm	
25-60 vc			1-3dm	
>60cm			3-10dm	
St: vp p			>1m	
m w vw			+	

Soil structure 1 2 3	cr	pf1	pf2	po	pi
abk vf	1	abk	vf	hz	ct fm pn so n
sbk f	2	sbk	f	5_25_50_100%	
grn m	3	grn	m	1-3cm long	∅
prn c		prn	c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	
col vc		col	vc	Fe Mn	
wg		wg		cr pf1 pf2 po pi	
Texture: C ZC SC		fnt	dst	prm	
CL ZCL SCL L		2_20%			
Z ZL SL LS S		5_15_mm	s_2		
G% 15_35_60				Sherds: +	1%

C org Mn Fe ss	mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm		lo lo
fnt dst prm thick	sh		vfr so
5_25_50_100%	pk		fr sh
↑CaCO ₃ ↑	pi		fi h
C org Mn Fe ss	co		vfi vh
cr pf1 pf2 po br	mo		efi eh
fnt dst prm thick	M		
5_25_50_100%	S		w cem
Charcoal: mm cm	%		s cem
+ 1_10_20_50%	individual clasts		ind

Upper boundary abrupt & smooth. Non # from z2 is strictly less black. Water becomes darker downward. Seems lower sulfate density than z2, but maybe because of peats. Picked. Distinctly. than z2. 50% similar. 5-53 (25-2) cm 81.



sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	GISZIMC			
2-5 vf			<3mm	
5-2 f			3-10mm	
2-7.5 m			1-3cm	
7.5-25 c			3-10cm	
25-60 vc			1-3dm	
>60cm			3-10dm	
St: vp p			>1m	
m w vw			+	

Soil structure 1 2 3	cr	pf1	pf2	po	pi
abk vf	1	abk	vf	hz	ct fm pn so n
sbk f	2	sbk	f	5_25_50_100%	
grn m	3	grn	m	1-3cm long	∅
prn c		prn	c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	
col vc		col	vc	Fe Mn	
wg		wg		cr pf1 pf2 po pi	
Texture: C ZC SC		fnt	dst	prm	
CL ZCL SCL L		2_20%			
Z ZL SL LS S		5_15_mm	s_2		
G% 15_35_60				Sherds: +	1%

C org Mn Fe ss	mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm		lo lo
fnt dst prm thick	sh		vfr so
5_25_50_100%	pk		fr sh
↑CaCO ₃ ↑	pi		fi h
C org Mn Fe ss	co		vfi vh
cr pf1 pf2 po br	mo		efi eh
fnt dst prm thick	M		
5_25_50_100%	S		w cem
Charcoal: mm cm	%		s cem
+ 1_10_20_50%	individual clasts		ind

Strongest accumulation of organic matter. SS 50% or not as prominent as zone 3.

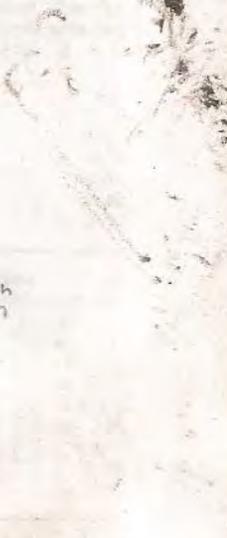


sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	GISZIMC			
2-5 vf			<3mm	
5-2 f			3-10mm	
2-7.5 m			1-3cm	
7.5-25 c			3-10cm	
25-60 vc			1-3dm	
>60cm			3-10dm	
St: vp p			>1m	
m w vw			+	

Soil structure 1 2 3	cr	pf1	pf2	po	pi
abk vf	1	abk	vf	hz	ct fm pn so n
sbk f	2	sbk	f	5_25_50_100%	
grn m	3	grn	m	1-5cm long	∅
prn c		prn	c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	
col vc		col	vc	Fe Mn	
wg		wg		cr pf1 pf2 po pi	
Texture: C ZC SC		fnt	dst	prm	
CL ZCL SCL L		2_20%			
Z ZL SL LS S		5_15_mm	s_2		
G% 15_35_60				Sherds: +	1%

C org Mn Fe ss	mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm		lo lo
fnt dst prm thick	sh		vfr so
5_25_50_100%	pk		fr sh
↑CaCO ₃ ↑	pi		fi h
C org Mn Fe ss	co		vfi vh
cr pf1 pf2 po br	mo		efi eh
fnt dst prm thick	M		
5_25_50_100%	S		w cem
Charcoal: mm cm	%		s cem
+ 1_10_20_50%	individual clasts		ind

Also Ca₃₀ especially in upper half where they reach 5% & ∅ of 0.5cm. Fe & Mn increases downward, intensity of coating increases. SS only, pf1. Coals 100% pf1, 50% pf2. Distinctly structure from z2. No depths.



sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	GISZIMC			
2-5 vf			<3mm	
5-2 f			3-10mm	
2-7.5 m			1-3cm	
7.5-25 c			3-10cm	
25-60 vc			1-3dm	
>60cm			3-10dm	
St: vp p			>1m	
m w vw			+	

Soil structure 1 2 3	cr	pf1	pf2	po	pi
abk vf	1	abk	vf	hz	ct fm pn so n
sbk f	2	sbk	f	5_25_50_100%	
grn m	3	grn	m	1-4cm long	∅
prn c		prn	c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	
col vc		col	vc	Fe Mn	
wg		wg		cr pf1 pf2 po pi	
Texture: C ZC SC		fnt	dst	prm	
CL ZCL SCL L		2_20%			
Z ZL SL LS S		5_15_mm	s_2		
G% 15_35_60				Sherds: +	1%

C org Mn Fe ss	mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm		lo lo
fnt dst prm thick	sh		vfr so
5_25_50_100%	pk		fr sh
↑CaCO ₃ ↑	pi		fi h
C org Mn Fe ss	co		vfi vh
cr pf1 pf2 po br	mo		efi eh
fnt dst prm thick	M		
5_25_50_100%	S		w cem
Charcoal: mm cm	%		s cem
+ 1_10_20_50%	individual clasts		ind

Some cm sized charcoal. Dark charcoal part a layer of brown with some organic enrichment below. Sandy texture. Coarsening down word, intensity of coating diminishes. #51 (103).



sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	GISZIMC			
2-5 vf			<3mm	
5-2 f			3-10mm	
2-7.5 m			1-3cm	
7.5-25 c			3-10cm	
25-60 vc			1-3dm	
>60cm			3-10dm	
St: vp p			>1m	
m w vw			+	

Soil structure 1 2 3	cr	pf1	pf2	po	pi
abk vf	1	abk	vf	hz	ct fm pn so n
sbk f	2	sbk	f	5_25_50_100%	
grn m	3	grn	m	long	∅
prn c		prn	c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	
col vc		col	vc	Fe Mn	
wg		wg		cr pf1 pf2 po pi	
Texture: C ZC SC		fnt	dst	prm	
CL ZCL SCL L		2_20%			
Z ZL SL LS S		5_15_mm	s_2		
G% 15_35_60				Sherds: +	1%

C org Mn Fe ss	mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm		lo lo
fnt dst prm thick	sh		vfr so
5_25_50_100%	pk		fr sh
↑CaCO ₃ ↑	pi		fi h
C org Mn Fe ss	co		vfi vh
cr pf1 pf2 po br	mo		efi eh
fnt dst prm thick	M		
5_25_50_100%	S		w cem
Charcoal: mm cm	%		s cem
+ 1_10_20_50%	individual clasts		ind

#50 several cm sized pieces from charcoal-rich zone of yellowish brown n-fs, 40cm above upper contact of z1.



sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	GISZIMC			
2-5 vf			<3mm	
5-2 f			3-10mm	
2-7.5 m			1-3cm	
7.5-25 c			3-10cm	
25-60 vc			1-3dm	
>60cm			3-10dm	
St: vp p			>1m	
m w vw			+	

Soil structure 1 2 3	cr	pf1	pf2	po	pi
abk vf	1	abk	vf	hz	ct fm pn so n
sbk f	2	sbk	f	5_25_50_100%	
grn m	3	grn	m	long	∅
prn c		prn	c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	
col vc		col	vc	Fe Mn	
wg		wg		cr pf1 pf2 po pi	
Texture: C ZC SC		fnt	dst	prm	
CL ZCL SCL L		2_20%			
Z ZL SL LS S		5_15_mm	s_2		
G% 15_35_60				Sherds: +	1%

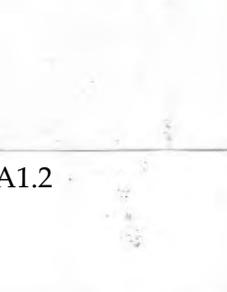
C org Mn Fe ss	mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm		lo lo
fnt dst prm thick	sh		vfr so
5_25_50_100%	pk		fr sh
↑CaCO ₃ ↑	pi		fi h
C org Mn Fe ss	co		vfi vh
cr pf1 pf2 po br	mo		efi eh
fnt dst prm thick	M		
5_25_50_100%	S		w cem
Charcoal: mm cm	%		s cem
+ 1_10_20_50%	individual clasts		ind



sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	GISZIMC			
2-5 vf			<3mm	
5-2 f			3-10mm	
2-7.5 m			1-3cm	
7.5-25 c			3-10cm	
25-60 vc			1-3dm	
>60cm			3-10dm	
St: vp p			>1m	
m w vw			+	

Soil structure 1 2 3	cr	pf1	pf2	po	pi
abk vf	1	abk	vf	hz	ct fm pn so n
sbk f	2	sbk	f	5_25_50_100%	
grn m	3	grn	m	long	∅
prn c		prn	c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	
col vc		col	vc	Fe Mn	
wg		wg		cr pf1 pf2 po pi	
Texture: C ZC SC		fnt	dst	prm	
CL ZCL SCL L		2_20%			
Z ZL SL LS S		5_15_mm	s_2		
G% 15_35_60				Sherds: +	1%

C org Mn Fe ss	mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm		lo lo
fnt dst prm thick	sh		vfr so
5_25_50_100%	pk		fr sh
↑CaCO ₃ ↑	pi		fi h
C org Mn Fe ss	co		vfi vh
cr pf1 pf2 po br	mo		efi eh
fnt dst prm thick	M		
5_25_50_100%	S		w cem
Charcoal: mm cm	%		s cem
+ 1_10_20_50%	individual clasts		ind



Sediment structure table with columns for plan cross, dform, n-gd, inv-gd, and various soil codes.

Soil structure table with columns for soil codes, texture, and percentages.

Chemical analysis table with columns for Mn, Fe, ss, and other elements.

Handwritten notes and diagrams including 'sandier than above', 'ca more prominent po than pf', and a stratigraphic column with layers 159-204.

Sediment structure table (entry 2).

Soil structure table (entry 2).

Chemical analysis table (entry 2).

Handwritten notes and diagrams including 'stone out of geol. context at upper contact', 'pedo-gen CaCO3 ves dimini + 82', and a stratigraphic column with layers 204-281.

Sediment structure table (entry 3).

Soil structure table (entry 3).

Chemical analysis table (entry 3).

Handwritten notes and diagrams including 'CaCO3 extremely weak', 'Pedogenic at tribles diminish upward!', and a stratigraphic column with layers 281-325.

Sediment structure table (entry 4).

Soil structure table (entry 4).

Chemical analysis table (entry 4).

Handwritten notes and diagrams including 'Filaments negligible', and a stratigraphic column with layers 325-386.

Sediment structure table (entry 5).

Soil structure table (entry 5).

Chemical analysis table (entry 5).

Handwritten notes and diagrams including 'Well sorted in individual beds', and a stratigraphic column with layers 386-429.

Sediment structure table (entry 6).

Soil structure table (entry 6).

Chemical analysis table (entry 6).

Handwritten notes and diagrams including '#26 (319-325) in this bottommost part of zone charcoal reaches cm-size x 4%', and a stratigraphic column with layers 429-505.

Sediment structure table (entry 7).

Soil structure table (entry 7).

Chemical analysis table (entry 7).

Handwritten notes and diagrams including '#26 (319-325) in this bottommost part of zone charcoal reaches cm-size x 4%', and a stratigraphic column with layers 505-525.

sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%
grn m 3 grn m	long 0
prm c 3 prm c	
col vc col vc	
wg wg	
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G% 15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
	pi	fi h
	co	vfi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	w cem
		s cem
		ind

Coats not 100%
Darker, finer
more coated than
216.
Occasional Ca
filament. Occa.
nodules
+50

sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%
grn m 3 grn m	long 0
prm c 3 prm c	
col vc col vc	
wg wg	
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G% 15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
	pi	fi h
	co	vfi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	w cem
		s cem
		ind

Coats not 100%
+24

sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%
grn m 3 grn m	long 0
prm c 3 prm c	
col vc col vc	
wg wg	
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G% 15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
	pi	fi h
	co	vfi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	w cem
		s cem
		ind

Coats not 100%
Coarser, if grading
to sand
Lower boundary
dipping left
+19

sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%
grn m 3 grn m	long 0
prm c 3 prm c	
col vc col vc	
wg wg	
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G% 15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
	pi	fi h
	co	vfi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	w cem
		s cem
		ind

Gravel lens. Delimited
by two laminae
beds of hollow white
clasts, may be
CaCO3 nodules?
#28 (445)

sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%
grn m 3 grn m	long 0
prm c 3 prm c	
col vc col vc	
wg wg	
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G% 15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
	pi	fi h
	co	vfi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	w cem
		s cem
		ind

#27 (464)
Beds related to right
Charcoal particularly in lowermost
sand beds, consistently reaching 0.5cm

sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%
grn m 3 grn m	long 0
prm c 3 prm c	
col vc col vc	
wg wg	
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G% 15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
	pi	fi h
	co	vfi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	w cem
		s cem
		ind

Normal grading not very consistent
Sand as matrix, not forming beds
Well sorted in individual beds
Poorly sorted overall
Includes some balls of fed clay.

sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%
grn m 3 grn m	long 0
prm c 3 prm c	
col vc col vc	
wg wg	
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G% 15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
	pi	fi h
	co	vfi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	w cem
		s cem
		ind

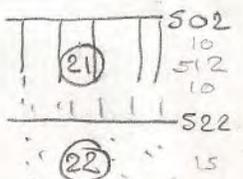
#29 (321)
Almost 2cm of

sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G	S	Z M I C
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	hz ct fm pn so n
abk vf 1 abk vf		5_25_50_100%
sbk f 2 sbk f		long 0
grn m 3 grn m		
prm c 3 prm c		
col vc col vc		
wg wg		
Texture: C ZC SC		
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + 1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
frnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
	pi	fi h
	co	vfi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	
	%	w cem
	individual clasts	s cem
		ind

Very dark mud. Probably weak A.
2FV
Rotoch plate?
2F (whole zone) +20
505-517
Charcoal pieces up to 0.5cm regularly present
#31(517) +15
Charcoal pieces up to 0.5cm regularly present
Coating likely from #2

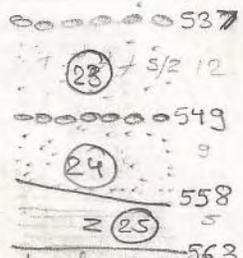


sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G	S	Z M I C
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	hz ct fm pn so n
abk vf 1 abk vf		5_25_50_100%
sbk f 2 sbk f		long 0
grn m 3 grn m		
prm c 3 prm c		
col vc col vc		
wg wg		
Texture: C ZC SC		
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + 1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
frnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
	pi	fi h
	co	vfi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	
	%	w cem
	individual clasts	s cem
		ind

smooth wavy broken irregular
Gravel line at bottom
Upwards finding gravel to red segregate
Coating likely from #2



sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G	S	Z M I C
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	hz ct fm pn so n
abk vf 1 abk vf		5_25_50_100%
sbk f 2 sbk f		long 0
grn m 3 grn m		
prm c 3 prm c		
col vc col vc		
wg wg		
Texture: C ZC SC		
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + 1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
frnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
	pi	fi h
	co	vfi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	
	%	w cem
	individual clasts	s cem
		ind

smooth wavy broken irregular
Gravel line at bottom
Lower boundary dips to right
Charcoal tiny, 11mm + 2S

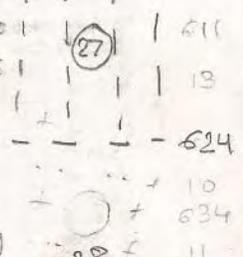


sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G	S	Z M I C
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	hz ct fm pn so n
abk vf 1 abk vf		5_25_50_100%
sbk f 2 sbk f		long 0
grn m 3 grn m		
prm c 3 prm c		
col vc col vc		
wg wg		
Texture: C ZC SC		
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + 1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
frnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
	pi	fi h
	co	vfi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	
	%	w cem
	individual clasts	s cem
		ind

smooth wavy broken irregular
Gravel line at bottom
Lower boundary dips to right
Charcoal tiny, 11mm + 2S

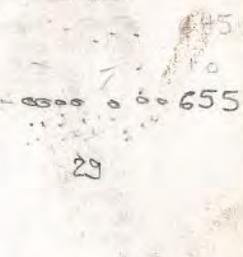


sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G	S	Z M I C
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	hz ct fm pn so n
abk vf 1 abk vf		5_25_50_100%
sbk f 2 sbk f		long 0
grn m 3 grn m		
prm c 3 prm c		
col vc col vc		
wg wg		
Texture: C ZC SC		
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + 1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
frnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
	pi	fi h
	co	vfi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	
	%	w cem
	individual clasts	s cem
		ind

smooth wavy broken irregular
Gravel line at bottom
In upper 10cm cm sized charcoal at 2%

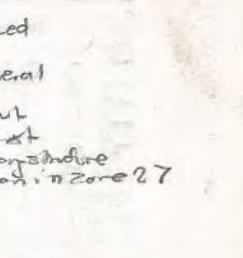


sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G	S	Z M I C
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	hz ct fm pn so n
abk vf 1 abk vf		5_25_50_100%
sbk f 2 sbk f		long 0
grn m 3 grn m		
prm c 3 prm c		
col vc col vc		
wg wg		
Texture: C ZC SC		
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + 1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
frnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
	pi	fi h
	co	vfi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	
	%	w cem
	individual clasts	s cem
		ind

smooth wavy broken irregular
Gravel line at bottom
In upper 10cm cm sized charcoal at 2%
#20 (563-572) several cm sized pieces.
Flat sharp stone out of geol. context at 567. 3ccordans indure less pronounced than in zone 27
563-571
2F(563-575)

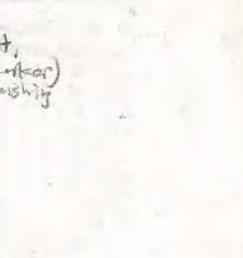


sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G	S	Z M I C
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	hz ct fm pn so n
abk vf 1 abk vf		5_25_50_100%
sbk f 2 sbk f		long 0
grn m 3 grn m		
prm c 3 prm c		
col vc col vc		
wg wg		
Texture: C ZC SC		
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + 1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
frnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
	pi	fi h
	co	vfi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	
	%	w cem
	individual clasts	s cem
		ind

smooth wavy broken irregular
Gravel line at bottom
Charcoal pieces up to 0.5cm regularly present.
Noat A. Stronger (dark) than 26, but diminishing rapidly downward.



228 Piece of chert out of geol. context at 536 charcoal as 227

sg m	Sediment structure			1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	G S Z M C			
2-5 vf				<3mm
5-2 f				3-10mm
2-7.5 m				1-3cm
7.5-25 c				3-10cm
25-60 vc				1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp p				>1m
m w vw				+

Soil structure		1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	
grn m	3 grn m	long	∅
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	
col vc	col vc	Fe Mn	
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	
Texture: C	ZC SC	fnt dst prm	
CL	ZCL SCL L	2_20%	
Z	ZL SL LS S	5_15_mm s_2	
G%	15_35_60	Sherds: +_1%	

C org Mn Fe ss		mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	
fnt dst prm thick	sh	vfr so	
5_25_50_100%	pk	fr sh	
↑CaCO ₃ ↑	pi	fi h	
Fe Mn	co	vfi vh	
cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh	
fnt dst prm thick	M		
5_25_50_100%	S	w cem	
Charcoal: mm cm		% s cem	
+_1_10_20_50%		individual clasts	ind

Free of chert out of geol. context at 6.36 charcoal pieces up to 0.5cm regularly present. Rather low bulk density. Dec. pore. Coarser texture than above.

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure			1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	G S Z M C			
2-5 vf				<3mm
5-2 f				3-10mm
2-7.5 m				1-3cm
7.5-25 c				3-10cm
25-60 vc				1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp p				>1m
m w vw				+

Soil structure		1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	
grn m	3 grn m	long	∅
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	
col vc	col vc	Fe Mn	
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	
Texture: C	ZC SC	fnt dst prm	
CL	ZCL SCL L	2_20%	
Z	ZL SL LS S	5_15_mm s_2	
G%	15_35_60	Sherds: +_1%	

C org Mn Fe ss		mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	
fnt dst prm thick	sh	vfr so	
5_25_50_100%	pk	fr sh	
↑CaCO ₃ ↑	pi	fi h	
Fe Mn	co	vfi vh	
cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh	
fnt dst prm thick	M		
5_25_50_100%	S	w cem	
Charcoal: mm cm		% s cem	
+_1_10_20_50%		individual clasts	ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure			1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	G S Z M C			
2-5 vf				<3mm
5-2 f				3-10mm
2-7.5 m				1-3cm
7.5-25 c				3-10cm
25-60 vc				1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp p				>1m
m w vw				+

Soil structure		1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	
grn m	3 grn m	long	∅
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	
col vc	col vc	Fe Mn	
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	
Texture: C	ZC SC	fnt dst prm	
CL	ZCL SCL L	2_20%	
Z	ZL SL LS S	5_15_mm s_2	
G%	15_35_60	Sherds: +_1%	

C org Mn Fe ss		mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	
fnt dst prm thick	sh	vfr so	
5_25_50_100%	pk	fr sh	
↑CaCO ₃ ↑	pi	fi h	
Fe Mn	co	vfi vh	
cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh	
fnt dst prm thick	M		
5_25_50_100%	S	w cem	
Charcoal: mm cm		% s cem	
+_1_10_20_50%		individual clasts	ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure			1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	G S Z M C			
2-5 vf				<3mm
5-2 f				3-10mm
2-7.5 m				1-3cm
7.5-25 c				3-10cm
25-60 vc				1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp p				>1m
m w vw				+

Soil structure		1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	
grn m	3 grn m	long	∅
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	
col vc	col vc	Fe Mn	
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	
Texture: C	ZC SC	fnt dst prm	
CL	ZCL SCL L	2_20%	
Z	ZL SL LS S	5_15_mm s_2	
G%	15_35_60	Sherds: +_1%	

C org Mn Fe ss		mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	
fnt dst prm thick	sh	vfr so	
5_25_50_100%	pk	fr sh	
↑CaCO ₃ ↑	pi	fi h	
Fe Mn	co	vfi vh	
cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh	
fnt dst prm thick	M		
5_25_50_100%	S	w cem	
Charcoal: mm cm		% s cem	
+_1_10_20_50%		individual clasts	ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure			1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	G S Z M C			
2-5 vf				<3mm
5-2 f				3-10mm
2-7.5 m				1-3cm
7.5-25 c				3-10cm
25-60 vc				1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp p				>1m
m w vw				+

Soil structure		1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	
grn m	3 grn m	long	∅
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	
col vc	col vc	Fe Mn	
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	
Texture: C	ZC SC	fnt dst prm	
CL	ZCL SCL L	2_20%	
Z	ZL SL LS S	5_15_mm s_2	
G%	15_35_60	Sherds: +_1%	

C org Mn Fe ss		mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	
fnt dst prm thick	sh	vfr so	
5_25_50_100%	pk	fr sh	
↑CaCO ₃ ↑	pi	fi h	
Fe Mn	co	vfi vh	
cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh	
fnt dst prm thick	M		
5_25_50_100%	S	w cem	
Charcoal: mm cm		% s cem	
+_1_10_20_50%		individual clasts	ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure			1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	G S Z M C			
2-5 vf				<3mm
5-2 f				3-10mm
2-7.5 m				1-3cm
7.5-25 c				3-10cm
25-60 vc				1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp p				>1m
m w vw				+

Soil structure		1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	
grn m	3 grn m	long	∅
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	
col vc	col vc	Fe Mn	
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	
Texture: C	ZC SC	fnt dst prm	
CL	ZCL SCL L	2_20%	
Z	ZL SL LS S	5_15_mm s_2	
G%	15_35_60	Sherds: +_1%	

C org Mn Fe ss		mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	
fnt dst prm thick	sh	vfr so	
5_25_50_100%	pk	fr sh	
↑CaCO ₃ ↑	pi	fi h	
Fe Mn	co	vfi vh	
cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh	
fnt dst prm thick	M		
5_25_50_100%	S	w cem	
Charcoal: mm cm		% s cem	
+_1_10_20_50%		individual clasts	ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure			1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	G S Z M C			
2-5 vf				<3mm
5-2 f				3-10mm
2-7.5 m				1-3cm
7.5-25 c				3-10cm
25-60 vc				1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp p				>1m
m w vw				+

Soil structure		1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	
grn m	3 grn m	long	∅
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	
col vc	col vc	Fe Mn	
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	
Texture: C	ZC SC	fnt dst prm	
CL	ZCL SCL L	2_20%	
Z	ZL SL LS S	5_15_mm s_2	
G%	15_35_60	Sherds: +_1%	

C org Mn Fe ss		mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	
fnt dst prm thick	sh	vfr so	
5_25_50_100%	pk	fr sh	
↑CaCO ₃ ↑	pi	fi h	
Fe Mn	co	vfi vh	
cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh	
fnt dst prm thick	M		
5_25_50_100%	S	w cem	
Charcoal: mm cm		% s cem	
+_1_10_20_50%		individual clasts	ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg (m)	Sediment structure	Soil structure
plan cross	dform n-gd inv-gd	abk vf 1 abk vf
G S	G(S) Z M C	sbk f 2 sbk f
2-5		grn m 3 grn m
5-2		prm c prm c
2-7.5		col vc col vc
7.5-25		wg wg
25-60		Texture: C ZC SC
vc		CL ZCL SCL L
>60cm		Z ZL SL LS S
St: vp p		G% 15 35 60
m w vw		Sherds: + 1%

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
5 25 50 100%	fnt dst prm thick	sh	vir so
long	5 25 50 100%	pk <td>fr sh</td>	fr sh
		pi <td>fi h</td>	fi h
		co <td>vfi vh</td>	vfi vh
		mo <td>efi eh</td>	efi eh
		M <td></td>	
		S <td>w cem</td>	w cem
		<td>s cem</td>	s cem
		<td>ind</td>	ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

↑CaCO₃/Mottles ↓
↑Coats ↓

Charcoal: mm cm
+ 1 10 20 50 %

655
11
666
11
677
14
691
13
704
13
717
13
730
733
13
746
13
753
10
769
10
773
10
789
11
800
12
812

sg (m)	Sediment structure	Soil structure
plan cross	dform n-gd inv-gd	abk vf 1 abk vf
G S	G(S) Z M C	sbk f 2 sbk f
2-5		grn m 3 grn m
5-2		prm c prm c
2-7.5		col vc col vc
7.5-25		wg wg
25-60		Texture: C ZC SC
vc		CL ZCL SCL L
>60cm		Z ZL SL LS S
St: vp p		G% 15 35 60
m w vw		Sherds: + 1%

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
5 25 50 100%	fnt dst prm thick	sh	vir so
long	5 25 50 100%	pk <td>fr sh</td>	fr sh
		pi <td>fi h</td>	fi h
		co <td>vfi vh</td>	vfi vh
		mo <td>efi eh</td>	efi eh
		M <td></td>	
		S <td>w cem</td>	w cem
		<td>s cem</td>	s cem
		<td>ind</td>	ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

↑CaCO₃/Mottles ↓
↑Coats ↓

Charcoal: mm cm
+ 1 10 20 50 %

676-687
#33 (683-687) several
pieces of white charcoal really silty
739

sg (m)	Sediment structure	Soil structure
plan cross	dform n-gd inv-gd	abk vf 1 abk vf
G S	G(S) Z M C	sbk f 2 sbk f
2-5		grn m 3 grn m
5-2		prm c prm c
2-7.5		col vc col vc
7.5-25		wg wg
25-60		Texture: C ZC SC
vc		CL ZCL SCL L
>60cm		Z ZL SL LS S
St: vp p		G% 15 35 60
m w vw		Sherds: + 1%

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
5 25 50 100%	fnt dst prm thick	sh	vir so
long	5 25 50 100%	pk <td>fr sh</td>	fr sh
		pi <td>fi h</td>	fi h
		co <td>vfi vh</td>	vfi vh
		mo <td>efi eh</td>	efi eh
		M <td></td>	
		S <td>w cem</td>	w cem
		<td>s cem</td>	s cem
		<td>ind</td>	ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

↑CaCO₃/Mottles ↓
↑Coats ↓

Charcoal: mm cm
+ 1 10 20 50 %

Bed similar to #30 also with high charcoal content, ca. 711-713

sg (m)	Sediment structure	Soil structure
plan cross	dform n-gd inv-gd	abk vf 1 abk vf
G S	G(S) Z M C	sbk f 2 sbk f
2-5		grn m 3 grn m
5-2		prm c prm c
2-7.5		col vc col vc
7.5-25		wg wg
25-60		Texture: C ZC SC
vc		CL ZCL SCL L
>60cm		Z ZL SL LS S
St: vp p		G% 15 35 60
m w vw		Sherds: + 1%

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
5 25 50 100%	fnt dst prm thick	sh	vir so
long	5 25 50 100%	pk <td>fr sh</td>	fr sh
		pi <td>fi h</td>	fi h
		co <td>vfi vh</td>	vfi vh
		mo <td>efi eh</td>	efi eh
		M <td></td>	
		S <td>w cem</td>	w cem
		<td>s cem</td>	s cem
		<td>ind</td>	ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

↑CaCO₃/Mottles ↓
↑Coats ↓

Charcoal: mm cm
+ 1 10 20 50 %

purple brown beige

sg m	Sediment structure	Soil structure
plan cross	dform n-gd inv-gd	abk vf 1 abk vf
G S	G(S) Z M C	sbk f 2 sbk f
2-5		grn m 3 grn m
5-2		prm c prm c
2-7.5		col vc col vc
7.5-25		wg wg
25-60		Texture: C ZC SC
vc		CL ZCL SCL L
>60cm		Z ZL SL LS S
St: vp p		G% 15 35 60
m w vw		Sherds: + 1%

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
5 25 50 100%	fnt dst prm thick	sh	vir so
long	5 25 50 100%	pk <td>fr sh</td>	fr sh
		pi <td>fi h</td>	fi h
		co <td>vfi vh</td>	vfi vh
		mo <td>efi eh</td>	efi eh
		M <td></td>	
		S <td>w cem</td>	w cem
		<td>s cem</td>	s cem
		<td>ind</td>	ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

↑CaCO₃/Mottles ↓
↑Coats ↓

Charcoal: mm cm
+ 1 10 20 50 %

Less organic rich than below. Coarser less prm. Coats 100% PO. Ca haze more noticeable than below.

sg m	Sediment structure	Soil structure
plan cross	dform n-gd inv-gd	abk vf 1 abk vf
G S	G(S) Z M C	sbk f 2 sbk f
2-5		grn m 3 grn m
5-2		prm c prm c
2-7.5		col vc col vc
7.5-25		wg wg
25-60		Texture: C ZC SC
vc		CL ZCL SCL L
>60cm		Z ZL SL LS S
St: vp p		G% 15 35 60
m w vw		Sherds: + 1%

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
5 25 50 100%	fnt dst prm thick	sh	vir so
long	5 25 50 100%	pk <td>fr sh</td>	fr sh
		pi <td>fi h</td>	fi h
		co <td>vfi vh</td>	vfi vh
		mo <td>efi eh</td>	efi eh
		M <td></td>	
		S <td>w cem</td>	w cem
		<td>s cem</td>	s cem
		<td>ind</td>	ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

↑CaCO₃/Mottles ↓
↑Coats ↓

Charcoal: mm cm
+ 1 10 20 50 %

Bluish black stick soil Describe pores, which seem to be vertical

sg m	Sediment structure	Soil structure
plan cross	dform n-gd inv-gd	abk vf 1 abk vf
G S	G(S) Z M C	sbk f 2 sbk f
2-5		grn m 3 grn m
5-2		prm c prm c
2-7.5		col vc col vc
7.5-25		wg wg
25-60		Texture: C ZC SC
vc		CL ZCL SCL L
>60cm		Z ZL SL LS S
St: vp p		G% 15 35 60
m w vw		Sherds: + 1%

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
5 25 50 100%	fnt dst prm thick	sh	vir so
long	5 25 50 100%	pk <td>fr sh</td>	fr sh
		pi <td>fi h</td>	fi h
		co <td>vfi vh</td>	vfi vh
		mo <td>efi eh</td>	efi eh
		M <td></td>	
		S <td>w cem</td>	w cem
		<td>s cem</td>	s cem
		<td>ind</td>	ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

↑CaCO₃/Mottles ↓
↑Coats ↓

Charcoal: mm cm
+ 1 10 20 50 %

Closest to true Bt horizon I have seen so far

No visible bedding

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
G S	GISZIMC		sbk f 2 sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	fnt dst prm thick	sh	vfr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	3 grn m	long Ø	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑Coats↓	pi	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC		fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%	5_25_50_100%	5_25_50_100%	S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2_	Charcoal: mm cm	%		s cem
m w vw		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	+1_10_20_50%	individual clasts	ind	ind
0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm								

#32 (802)

Foot cast ca. 803-809. 735-812 (includes root cast)

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
G S	GISZIMC		sbk f 2 sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	fnt dst prm thick	sh	vfr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	3 grn m	long Ø	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑Coats↓	pi	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC		fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%	5_25_50_100%	5_25_50_100%	S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2_	Charcoal: mm cm	%		s cem
m w vw		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	+1_10_20_50%	individual clasts	ind	ind
0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm								

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
G S	GISZIMC		sbk f 2 sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	fnt dst prm thick	sh	vfr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	3 grn m	long Ø	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑Coats↓	pi	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC		fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%	5_25_50_100%	5_25_50_100%	S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2_	Charcoal: mm cm	%		s cem
m w vw		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	+1_10_20_50%	individual clasts	ind	ind
0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm								

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
G S	GISZIMC		sbk f 2 sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	fnt dst prm thick	sh	vfr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	3 grn m	long Ø	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑Coats↓	pi	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC		fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%	5_25_50_100%	5_25_50_100%	S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2_	Charcoal: mm cm	%		s cem
m w vw		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	+1_10_20_50%	individual clasts	ind	ind
0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm								

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
G S	GISZIMC		sbk f 2 sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	fnt dst prm thick	sh	vfr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	3 grn m	long Ø	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑Coats↓	pi	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC		fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%	5_25_50_100%	5_25_50_100%	S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2_	Charcoal: mm cm	%		s cem
m w vw		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	+1_10_20_50%	individual clasts	ind	ind
0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm								

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
G S	GISZIMC		sbk f 2 sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	fnt dst prm thick	sh	vfr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	3 grn m	long Ø	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑Coats↓	pi	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC		fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%	5_25_50_100%	5_25_50_100%	S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2_	Charcoal: mm cm	%		s cem
m w vw		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	+1_10_20_50%	individual clasts	ind	ind
0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm								

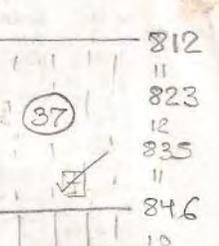
sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
G S	GISZIMC		sbk f 2 sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	fnt dst prm thick	sh	vfr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	3 grn m	long Ø	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑Coats↓	pi	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC		fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%	5_25_50_100%	5_25_50_100%	S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2_	Charcoal: mm cm	%		s cem
m w vw		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	+1_10_20_50%	individual clasts	ind	ind
0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm								

Sediment structure table with columns for plan, cross, dform, n-gd, inv-gd, and size ranges (3mm, 10mm, 30cm, 100cm).

Soil structure table with columns for soil type, texture, and percentages of various components.

Chemical analysis table with columns for Mn, Fe, ss, and other elements.

Handwritten notes: 'When zone 37 is exposed, a foul smell often occurs... Some pebbles are below...'

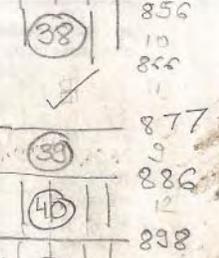


Sediment structure table for zone 38.

Soil structure table for zone 38.

Chemical analysis table for zone 38.

Handwritten notes: 'Darker than above... Contains strong lattice work white pebbles...'

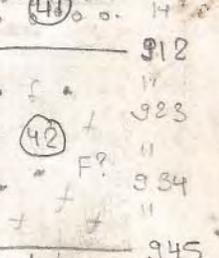


Sediment structure table for zone 39.

Soil structure table for zone 39.

Chemical analysis table for zone 39.

Handwritten notes: '9 Areas...'

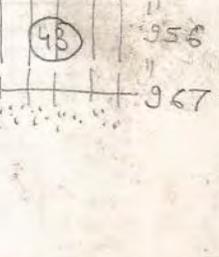


Sediment structure table for zone 40.

Soil structure table for zone 40.

Chemical analysis table for zone 40.

Handwritten notes: 'C-org coats 100%...'

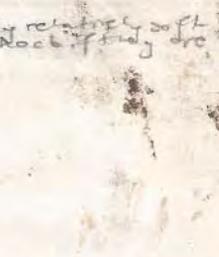


Sediment structure table for zone 41.

Soil structure table for zone 41.

Chemical analysis table for zone 41.

Handwritten notes: 'Gravel clasts are mostly relatively soft yellowish nodules...'

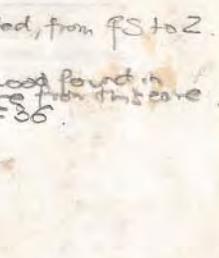


Sediment structure table for zone 42.

Soil structure table for zone 42.

Chemical analysis table for zone 42.

Handwritten notes: 'Seems to be normally graded, from fs to 2...'

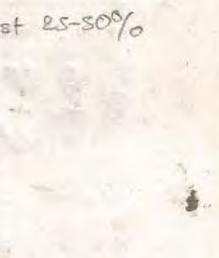


Sediment structure table for zone 43.

Soil structure table for zone 43.

Chemical analysis table for zone 43.

Handwritten notes: 'C-org coats on pf2 are dist 25-50% sand falling cr...'



Sediment structure table with columns for plan cross, dform, n-gd, inv-gd, and depth (2-5 vf, 5-2 f, 2-7.5 m, 7.5-25 c, 25-60 vc, >60cm).

Soil structure table with columns for soil type (abk vf, sbk f, grn m, prm c, col vc, wg), texture (C, ZC, SC), and percentages (CL, ZCL, SCL, L, Z, ZL, SL, LS, S, G%).

Chemical analysis table with columns for Mn, Fe, ss, cr, pf1, pf2, po, pi, and percentages (5, 25, 50, 100%).

mst dry Colors Cons. lo lo vfr so fr sh fi h vfi vh efi eh

Co2 Meide Col. 367 373 382 10 332 8

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical analysis table (repeated).

mst dry Colors Cons. lo lo vfr so fr sh fi h vfi vh efi eh

Whe of gravelat lower boundary. Matrix actually begins to be pale. Weak. 46 1000 8 1008 1022 1037 1052 1067 1082 1097 1112 1127 1141 1150 1158 1169

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical analysis table (repeated).

mst dry Colors Cons. lo lo vfr so fr sh fi h vfi vh efi eh

Also occasional red coals po, fnt 25% #34 (382) More con v. in 2/16 than 2/5 #38 (1007) 47 1103-1025 1106-1117, should contain carbonate nodules 1108-1018 1131-1141

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical analysis table (repeated).

mst dry Colors Cons. lo lo vfr so fr sh fi h vfi vh efi eh

→ 2vc-cabk Nodules start some 30cm below upper boundary. Comitic horizon. At least 1.3 m thick 50 1131-1141

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical analysis table (repeated).

mst dry Colors Cons. lo lo vfr so fr sh fi h vfi vh efi eh

Very rich like 53 & 55. Maybe not as big as met. grey m. 40% in this case 60% large, 40% met grey 49

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical analysis table (repeated).

mst dry Colors Cons. lo lo vfr so fr sh fi h vfi vh efi eh

Hint of secondary grn structure on - H3m. Very much like 47. Mottles of ne yellow. Like coals abundant in upper part of 247 49

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical analysis table (repeated).

mst dry Colors Cons. lo lo vfr so fr sh fi h vfi vh efi eh

50

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical analysis table (repeated).

mst dry Colors Cons. lo lo vfr so fr sh fi h vfi vh efi eh

50

Sediment structure table with columns for plan cross, diorm, n-gd, inv-gd, and depth intervals (2-5, 5-2, 2-7.5, 7.5-25, 25-60, >60cm).

Soil structure table with columns for soil type, horizon, color, texture, and chemical analysis (CaCO3, Fe, Mn, Shards).

Chemical and physical analysis table with columns for Mn, Fe, ss, Cr, Pf1, Pf2, Po, Pi, and Charcoal.

Handwritten notes: 'mst dry Colors', 'Cons. some grains of red', 'Like 54', 'Ca only cement', 'Lattice-like', 'Remotely granular structure'.

Vertical list of numbers: 1189, 1172, 1180, 1189, 15, 1204, 11, 1215.

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical and physical analysis table (repeated).

Handwritten notes: 'mst dry Colors', 'Cons. Like 54', 'Ca only cement', 'Lattice-like', 'Remotely granular structure'.

Vertical list of numbers: 11, 1215, 11, 1226, 9, 1235, 10, 1245, 1249, 7.

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical and physical analysis table (repeated).

Handwritten notes: 'mst dry Colors', 'Cons. Like 55, Pale beige more dominant', '75% to 25% grey siltier than 55'.

Vertical list of numbers: 1256, 4, 1260, 4, 1264, 15, 1279.

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical and physical analysis table (repeated).

Handwritten notes: 'mst dry Colors', 'Cons. #87 (1223)', 'Ca in lattice form', 'In some no mottles', 'Feath coat status', 'but become isolated'.

Vertical list of numbers: 1279, 1256, 4, 1260, 4, 1264, 15.

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical and physical analysis table (repeated).

Handwritten notes: 'mst dry Colors', 'Cons. strong imprint of lattice work', 'Carbonate', 'Metal. Eganore', 'lattice, but other', 'need a 50% beige', '40% grey color split', 'Ca filament really', 'only scraps of lattice', 'was initially', 'the lattice work', 'Lattice work however near', 'as strong as 23 36-37'.

Vertical list of numbers: 1279, 1256, 4, 1260, 4, 1264, 15.

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical and physical analysis table (repeated).

Handwritten notes: 'mst dry Colors', 'Cons. Ca even less than #260', 'distally', 'coarser (S.H. if sandier)', 'than 260'.

Vertical list of numbers: 1279, 1256, 4, 1260, 4, 1264, 15.

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical and physical analysis table (repeated).

Handwritten notes: 'mst dry Colors', 'Cons. Ca even less than #260', 'distally', 'coarser (S.H. if sandier)', 'than 260'.

Vertical list of numbers: 1279, 1256, 4, 1260, 4, 1264, 15.

sg	m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr	pf1	pf2	po	pi	C org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors	Cons.
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so	n		
G	S	G	S	Z	M	C											
2-5	vf																
5-2	f																
2-7.5	m																
7.5-25	c																
25-60	vc																
>60cm																	
St:	vp	p															
m	w	vw															

Some particles up to
VCS, Darker brown
than 253

58

sg	m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr	pf1	pf2	po	pi	C org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors	Cons.
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so	n		
G	S	G	S	Z	M	C											
2-5	vf																
5-2	f																
2-7.5	m																
7.5-25	c																
25-60	vc																
>60cm																	
St:	vp	p															
m	w	vw															

May contain some
course Z, too.
No visible bedding

59

sg	m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr	pf1	pf2	po	pi	C org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors	Cons.
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so	n		
G	S	G	S	Z	M	C											
2-5	vf																
5-2	f																
2-7.5	m																
7.5-25	c																
25-60	vc																
>60cm																	
St:	vp	p															
m	w	vw															

Like mud cl. as
above. Finer
like, but not argill.

60

sg	m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr	pf1	pf2	po	pi	C org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors	Cons.
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so	n		
G	S	G	S	Z	M	C											
2-5	vf																
5-2	f																
2-7.5	m																
7.5-25	c																
25-60	vc																
>60cm																	
St:	vp	p															
m	w	vw															

61

sg	m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr	pf1	pf2	po	pi	C org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors	Cons.
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so	n		
G	S	G	S	Z	M	C											
2-5	vf																
5-2	f																
2-7.5	m																
7.5-25	c																
25-60	vc																
>60cm																	
St:	vp	p															
m	w	vw															

62

sg	m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr	pf1	pf2	po	pi	C org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors	Cons.
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so	n		
G	S	G	S	Z	M	C											
2-5	vf																
5-2	f																
2-7.5	m																
7.5-25	c																
25-60	vc																
>60cm																	
St:	vp	p															
m	w	vw															

63

sg	m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr	pf1	pf2	po	pi	C org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors	Cons.
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so	n		
G	S	G	S	Z	M	C											
2-5	vf																
5-2	f																
2-7.5	m																
7.5-25	c																
25-60	vc																
>60cm																	
St:	vp	p															
m	w	vw															

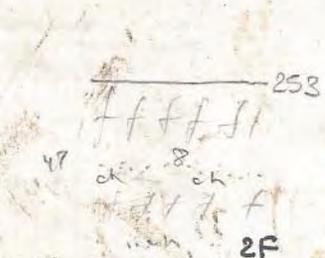
64

sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5	vf		<3mm
5-2	f		3-10mm
2-7.5	m	✓	1-3cm
7.5-25	c	✓	3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw	1	1	+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G% 15_35_60	

cr pf1 pf2 po pi
 hz ct fm pn so n
 .5_25_50_100%
 >1cm long
 ↑CaCO₃/Mottles↓
 Fe Mn
 C org Mn Fe ss
 cr pf1 pf2 po pi
 fnt dst prm
 .2_20_%
 .5_15_mm s_2_
 Charcoal: (mm) cm
 +√1_10_20_50_%
 Sherds: + .1%

ms dry Colors Cons.
 dm lo lo
 sh vfr so
 pk fr sh
 pi fi h
 co vfi vh
 mo efi eh
 M
 S
 w cem
 % s cem
 ind

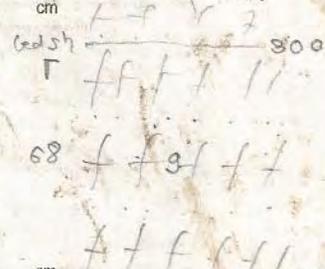


sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5	vf		<3mm
5-2	f		3-10mm
2-7.5	m	✓	1-3cm
7.5-25	c	✓	3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw	1	1	+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G% 15_35_60	

cr pf1 pf2 po pi
 hz ct fm pn so n
 .5_25_50_100%
 long
 ↑CaCO₃/Mottles↓
 Fe Mn
 C org Mn Fe ss
 cr pf1 pf2 po pi
 fnt dst prm
 .2_20_%
 .5_15_mm s_2_
 Charcoal: (mm) cm
 +√1_10_20_50_%
 Sherds: + .1%

ms dry Colors Cons. M proportion higher than 28
 dm lo lo
 sh vfr so
 pk fr sh
 pi fi h
 co vfi vh
 mo efi eh
 M
 S
 w cem
 % s cem
 ind

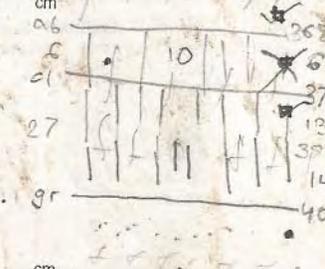


sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5	vf		<3mm
5-2	f		3-10mm
2-7.5	m	✓	1-3cm
7.5-25	c	✓	3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw	1	1	+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G% 15_35_60	

cr pf1 pf2 po pi
 hz ct fm pn so n
 .5_25_50_100%
 long
 ↑CaCO₃/Mottles↓
 Fe Mn
 C org Mn Fe ss
 cr pf1 pf2 po pi
 fnt dst prm
 .2_20_%
 .5_15_mm s_2_
 Charcoal: (mm) cm
 +√1_10_20_50_%
 Sherds: + .1%

ms dry Colors Cons. Palcation below
 dm lo lo
 sh vfr so
 pk fr sh
 pi fi h
 co vfi vh
 mo efi eh
 M
 S
 w cem
 % s cem
 ind

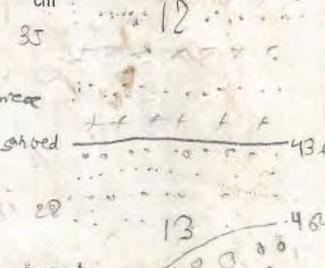


sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5	vf		<3mm
5-2	f		3-10mm
2-7.5	m	✓	1-3cm
7.5-25	c	✓	3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw	1	1	+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G% 15_35_60	

cr pf1 pf2 po pi
 hz ct fm pn so n
 .5_25_50_100%
 long
 ↑CaCO₃/Mottles↓
 Fe Mn
 C org Mn Fe ss
 cr pf1 pf2 po pi
 fnt dst prm
 .2_20_%
 .5_15_mm s_2_
 Charcoal: (mm) cm
 +√1_10_20_50_%
 Sherds: + .1%

ms dry Colors Cons. CaCO₃ pm po 25-50%
 dm lo lo
 sh vfr so
 pk fr sh
 pi fi h
 co vfi vh
 mo efi eh
 M
 S
 w cem
 % s cem
 ind

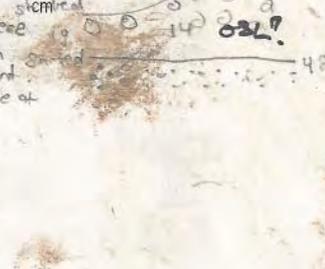


sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5	vf		<3mm
5-2	f		3-10mm
2-7.5	m	✓	1-3cm
7.5-25	c	✓	3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw	1	1	+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G% 15_35_60	

cr pf1 pf2 po pi
 hz ct fm pn so n
 .5_25_50_100%
 long
 ↑CaCO₃/Mottles↓
 Fe Mn
 C org Mn Fe ss
 cr pf1 pf2 po pi
 fnt dst prm
 .2_20_%
 .5_15_mm s_2_
 Charcoal: (mm) cm
 +√1_10_20_50_%
 Sherds: + .1%

ms dry Colors Cons. # 214 (402) one piece
 dm lo lo
 sh vfr so
 pk fr sh
 pi fi h
 co vfi vh
 mo efi eh
 M
 S
 w cem
 % s cem
 ind

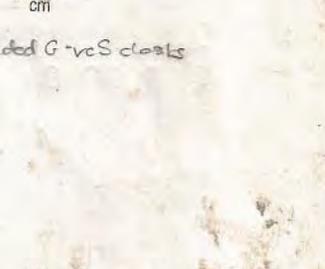


sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5	vf		<3mm
5-2	f		3-10mm
2-7.5	m	✓	1-3cm
7.5-25	c	✓	3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw	1	1	+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G% 15_35_60	

cr pf1 pf2 po pi
 hz ct fm pn so n
 .5_25_50_100%
 long
 ↑CaCO₃/Mottles↓
 Fe Mn
 C org Mn Fe ss
 cr pf1 pf2 po pi
 fnt dst prm
 .2_20_%
 .5_15_mm s_2_
 Charcoal: (mm) cm
 +√1_10_20_50_%
 Sherds: + .1%

ms dry Colors Cons. Small at 443
 dm lo lo
 sh vfr so
 pk fr sh
 pi fi h
 co vfi vh
 mo efi eh
 M
 S
 w cem
 % s cem
 ind



sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5	vf		<3mm
5-2	f		3-10mm
2-7.5	m	✓	1-3cm
7.5-25	c	✓	3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw	1	1	+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G% 15_35_60	

cr pf1 pf2 po pi
 hz ct fm pn so n
 .5_25_50_100%
 long
 ↑CaCO₃/Mottles↓
 Fe Mn
 C org Mn Fe ss
 cr pf1 pf2 po pi
 fnt dst prm
 .2_20_%
 .5_15_mm s_2_
 Charcoal: (mm) cm
 +√1_10_20_50_%
 Sherds: + .1%

ms dry Colors Cons. Several pieces of ch
 dm lo lo
 sh vfr so
 pk fr sh
 pi fi h
 co vfi vh
 mo efi eh
 M
 S
 w cem
 % s cem
 ind



487-503

514-520

Sediment structure 1 2 3

plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2.5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3

abk vf	1 abk vf	hz ct fn pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C	ZC SC	int dst prm
CL	ZCL SCL	2_20%
Z	ZL SL LS	5_15 mm s_2
G%	15_35_60	Sherds: +_1%

dry Colors Cons.

dm	lo lo	10YR 5/5
sh	vr so	10YR 5/5
pk	fr sh	10YR 5/5
pi	fr h	10YR 5/5
co	vr vh	10YR 5/5
mo	eli eh	10YR 5/5
M		10YR 5/5
S	w cem	10YR 5/5
	s cem	10YR 5/5
	ind	10YR 5/5

some finer particles are present, too

15

10YR 5/5 dm

individual clasts



Sediment structure 1 2 3

plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2.5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3

abk vf	1 abk vf	hz ct fn pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C	ZC SC	int dst prm
CL	ZCL SCL	2_20%
Z	ZL SL LS	5_15 mm s_2
G%	15_35_60	Sherds: +_1%

dry Colors Cons.

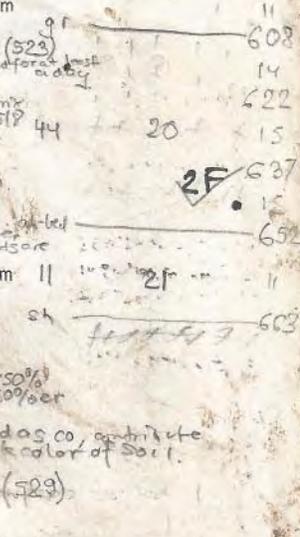
dm	lo lo	10YR 5/5
sh	vr so	10YR 5/5
pk	fr sh	10YR 5/5
pi	fr h	10YR 5/5
co	vr vh	10YR 5/5
mo	eli eh	10YR 5/5
M		10YR 5/5
S	w cem	10YR 5/5
	s cem	10YR 5/5
	ind	10YR 5/5

smooth wavy broken irregular

#215 (430) One small piece

Beds are wavy with varying s content. Only one bed of relatively fine mottled clasts are present and mottled with a few clasts.

Check for Mn mottles



Sediment structure 1 2 3

plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2.5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3

abk vf	1 abk vf	hz ct fn pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C	ZC SC	int dst prm
CL	ZCL SCL	2_20%
Z	ZL SL LS	5_15 mm s_2
G%	15_35_60	Sherds: +_1%

dry Colors Cons.

dm	lo lo	10YR 5/5
sh	vr so	10YR 5/5
pk	fr sh	10YR 5/5
pi	fr h	10YR 5/5
co	vr vh	10YR 5/5
mo	eli eh	10YR 5/5
M		10YR 5/5
S	w cem	10YR 5/5
	s cem	10YR 5/5
	ind	10YR 5/5

smooth wavy broken irregular

Category: Weak A

Possibly loyed #204 (323)

Not many pores. expanded for test

Vertical bed, visible

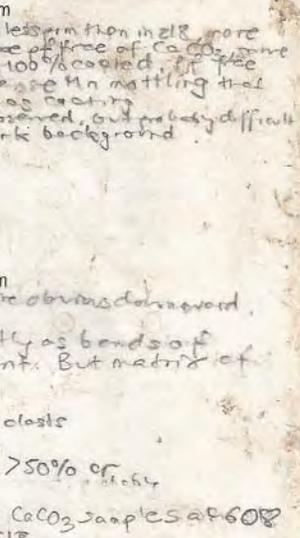
as bed with 5-10% mottled

supported between 518

N2.5

CaCO₃ firm, gritty film with clay on Mn & org increase downward

Soil thin, mottled, color then in 218 where coarse with CaCO₃ (mottled?) 518



Sediment structure 1 2 3

plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2.5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3

abk vf	1 abk vf	hz ct fn pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C	ZC SC	int dst prm
CL	ZCL SCL	2_20%
Z	ZL SL LS	5_15 mm s_2
G%	15_35_60	Sherds: +_1%

dry Colors Cons.

dm	lo lo	10YR 5/5
sh	vr so	10YR 5/5
pk	fr sh	10YR 5/5
pi	fr h	10YR 5/5
co	vr vh	10YR 5/5
mo	eli eh	10YR 5/5
M		10YR 5/5
S	w cem	10YR 5/5
	s cem	10YR 5/5
	ind	10YR 5/5

smooth wavy broken irregular

>2m-fab

Very blocky, brown ss, calcareous oblique subhorizontal no folia striations with a dip orientation CaCO₃ 750%

po but no few. 750% per

5-25% hz pfl

Mn mo may be base, bed as co. contribute

probably to block color of soil.



Sediment structure 1 2 3

plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2.5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3

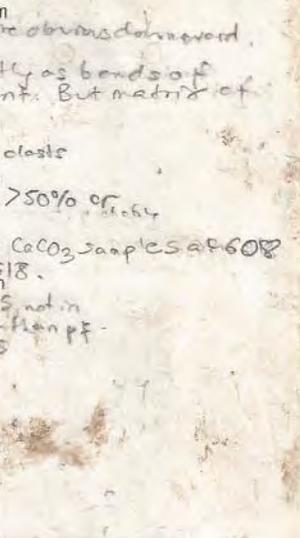
abk vf	1 abk vf	hz ct fn pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C	ZC SC	int dst prm
CL	ZCL SCL	2_20%
Z	ZL SL LS	5_15 mm s_2
G%	15_35_60	Sherds: +_1%

dry Colors Cons.

dm	lo lo	10YR 5/5
sh	vr so	10YR 5/5
pk	fr sh	10YR 5/5
pi	fr h	10YR 5/5
co	vr vh	10YR 5/5
mo	eli eh	10YR 5/5
M		10YR 5/5
S	w cem	10YR 5/5
	s cem	10YR 5/5
	ind	10YR 5/5

smooth wavy broken irregular

later than 218. CaCO₃ less firm than in 218. more firm than in 220. Some of fine of CaCO₃ (probably or) a most 100% coated. If piece of CaCO₃ of clay in case Mn mottling that could be observed as coating. Some present. Ch not observed, but probably difficult to spot on very dark background.



Sediment structure 1 2 3

plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2.5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3

abk vf	1 abk vf	hz ct fn pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C	ZC SC	int dst prm
CL	ZCL SCL	2_20%
Z	ZL SL LS	5_15 mm s_2
G%	15_35_60	Sherds: +_1%

dry Colors Cons.

dm	lo lo	10YR 5/5
sh	vr so	10YR 5/5
pk	fr sh	10YR 5/5
pi	fr h	10YR 5/5
co	vr vh	10YR 5/5
mo	eli eh	10YR 5/5
M		10YR 5/5
S	w cem	10YR 5/5
	s cem	10YR 5/5
	ind	10YR 5/5

smooth wavy broken irregular

Bedding to some extent obvious downward

#216 (632)

Bedding visible mostly as bands of hz red G/S content. But matrix of all beds is mud.

2. Over M

Ca more or less p f s po

CaCO₃ hz <150% or >50% or less



Sediment structure 1 2 3

plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2.5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure 1 2 3

abk vf	1 abk vf	hz ct fn pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C	ZC SC	int dst prm
CL	ZCL SCL	2_20%
Z	ZL SL LS	5_15 mm s_2
G%	15_35_60	Sherds: +_1%

dry Colors Cons.

dm	lo lo	10YR 5/5
sh	vr so	10YR 5/5
pk	fr sh	10YR 5/5
pi	fr h	10YR 5/5
co	vr vh	10YR 5/5
mo	eli eh	10YR 5/5
M		10YR 5/5
S	w cem	10YR 5/5
	s cem	10YR 5/5
	ind	10YR 5/5

smooth wavy broken irregular

Ca more or less p f s po

CaCO₃ hz <150% or >50% or less



RKS CaCO3 sample
738 - 744

plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	1	2	3
G	S	G	S	Z	M	C	
2-5	vf						<3mm
5-2	f						3-10mm
2-7.5	m						1-3cm
7.5-25	c						3-10cm
25-60	vc						1-3dm
>60cm							3-10dm
St:	vp	p					>1m
m	w	vw					+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

dry Colors Cons. *CaCO3 somewhat redd with dec. to grey milky or p. to red*
 dm sh pk pi mo M S
 10YR4/3
 10YR3/1-2
 N2.5
 10YR3/1
 10YR3/5 dm
 individual clasts
 smooth wavy broken irregular



plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	1	2	3
G	S	G	S	Z	M	C	
2-5	vf						<3mm
5-2	f						3-10mm
2-7.5	m						1-3cm
7.5-25	c						3-10cm
25-60	vc						1-3dm
>60cm							3-10dm
St:	vp	p					>1m
m	w	vw					+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

dry Colors Cons. *Stands out because of G content. G. Most material in one N50 bed with CaCO3 coats. It is mostly white, but has some Mn color at 70% Mn color*
 dm sh pk pi mo M S
 10YR4/3
 10YR3/1-2
 N2.5
 10YR3/1
 10YR3/5 dm
 individual clasts
 smooth wavy broken irregular

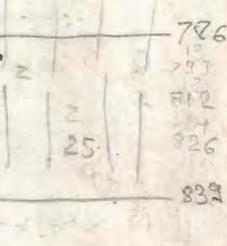


plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	1	2	3
G	S	G	S	Z	M	C	
2-5	vf						<3mm
5-2	f						3-10mm
2-7.5	m						1-3cm
7.5-25	c						3-10cm
25-60	vc						1-3dm
>60cm							3-10dm
St:	vp	p					>1m
m	w	vw					+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

dry Colors Cons. *Siltier than latter 23 or 24 which were clayey. CaCO3 coats thick*
 dm sh pk pi mo M S
 10YR4/3
 10YR3/1-2
 N2.5
 10YR3/1
 10YR3/5 dm
 individual clasts
 smooth wavy broken irregular



plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	1	2	3
G	S	G	S	Z	M	C	
2-5	vf						<3mm
5-2	f						3-10mm
2-7.5	m						1-3cm
7.5-25	c						3-10cm
25-60	vc						1-3dm
>60cm							3-10dm
St:	vp	p					>1m
m	w	vw					+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

dry Colors Cons. *Siltier than latter 23 or 24 which were clayey. CaCO3 coats thick*
 dm sh pk pi mo M S
 10YR4/3
 10YR3/1-2
 N2.5
 10YR3/1
 10YR3/5 dm
 individual clasts
 smooth wavy broken irregular



plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	1	2	3
G	S	G	S	Z	M	C	
2-5	vf						<3mm
5-2	f						3-10mm
2-7.5	m						1-3cm
7.5-25	c						3-10cm
25-60	vc						1-3dm
>60cm							3-10dm
St:	vp	p					>1m
m	w	vw					+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

dry Colors Cons. *Siltier than latter 23 or 24 which were clayey. CaCO3 coats thick*
 dm sh pk pi mo M S
 10YR4/2
 10YR3/1-2
 N2.5
 10YR3/1
 10YR3/5 dm
 individual clasts
 smooth wavy broken irregular



plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	1	2	3
G	S	G	S	Z	M	C	
2-5	vf						<3mm
5-2	f						3-10mm
2-7.5	m						1-3cm
7.5-25	c						3-10cm
25-60	vc						1-3dm
>60cm							3-10dm
St:	vp	p					>1m
m	w	vw					+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

dry Colors Cons. *Called piece of chert. 14cm from top; almost entirely white from silt. Shards are 1/8-2/8*
 dm sh pk pi mo M S
 10YR4/2
 10YR3/1-2
 N2.5
 10YR3/1
 10YR3/5 dm
 individual clasts
 smooth wavy broken irregular



sg m	Sediment structure 1 2 3				Soil structure 1 2 3				C org Mn Fe ss				mst dry Colors				Cons.			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd		abk vf	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m	cr pf1 pf2 po pi	hz ct fm pn so n	fnt dst prm thick	long	∅	dm	lo lo	lo lo	lo lo	lo lo		
G S	G S Z M C				sbk f	2 sbk f	3 grn m	prm c	cr pf1 pf2 po pi	5_25_50_100%	long	∅	sh	vfr so	vfr so	vfr so	vfr so			
2-5 w									cr pf1 pf2 po pi				pk	fr sh						
5-2 f									fnt dst prm				pi	fi h						
2-7.5 m									Fe Mn				co	vfr vh						
7.5-25 c									cr pf1 pf2 po pi				mo	efi eh						
25-60 vc									fnt dst prm				M							
>60cm									CL ZCL SCL L	2_20%			S							
St: vp p									Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2										
m w vw									G%	15_35_60										

Finer on average than
 z.27 Ch resists 8% in
 some beds. Most 2mm
 of fine S bed traceable
 vfr so = Z. A few pads of
 toms near bottom. Co
 #218 (335) two pieces from
 same M bed.
 # 992 - 1004
 # 222 (1010)

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure 1 2 3				Soil structure 1 2 3				C org Mn Fe ss				mst dry Colors				Cons.			
2-5 vf									cr pf1 pf2 po pi				dm	lo lo						
5-2 f									hz ct fm pn so n	5_25_50_100%			sh	vfr so						
2-7.5 m									long				pk	fr sh						
7.5-25 c									∅				pi	fi h						
25-60 vc									Fe Mn				co	vfr vh						
>60cm									cr pf1 pf2 po pi				mo	efi eh						
St: vp p									fnt dst prm				M							
m w vw									CL ZCL SCL L	2_20%			S							

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure 1 2 3				Soil structure 1 2 3				C org Mn Fe ss				mst dry Colors				Cons.			
2-5 vf									cr pf1 pf2 po pi				dm	lo lo						
5-2 f									hz ct fm pn so n	5_25_50_100%			sh	vfr so						
2-7.5 m									long				pk	fr sh						
7.5-25 c									∅				pi	fi h						
25-60 vc									Fe Mn				co	vfr vh						
>60cm									cr pf1 pf2 po pi				mo	efi eh						
St: vp p									fnt dst prm				M							
m w vw									CL ZCL SCL L	2_20%			S							

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure 1 2 3				Soil structure 1 2 3				C org Mn Fe ss				mst dry Colors				Cons.			
2-5 vf									cr pf1 pf2 po pi				dm	lo lo						
5-2 f									hz ct fm pn so n	5_25_50_100%			sh	vfr so						
2-7.5 m									long				pk	fr sh						
7.5-25 c									∅				pi	fi h						
25-60 vc									Fe Mn				co	vfr vh						
>60cm									cr pf1 pf2 po pi				mo	efi eh						
St: vp p									fnt dst prm				M							
m w vw									CL ZCL SCL L	2_20%			S							

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure 1 2 3				Soil structure 1 2 3				C org Mn Fe ss				mst dry Colors				Cons.			
2-5 vf									cr pf1 pf2 po pi				dm	lo lo						
5-2 f									hz ct fm pn so n	5_25_50_100%			sh	vfr so						
2-7.5 m									long				pk	fr sh						
7.5-25 c									∅				pi	fi h						
25-60 vc									Fe Mn				co	vfr vh						
>60cm									cr pf1 pf2 po pi				mo	efi eh						
St: vp p									fnt dst prm				M							
m w vw									CL ZCL SCL L	2_20%			S							

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure 1 2 3				Soil structure 1 2 3				C org Mn Fe ss				mst dry Colors				Cons.			
2-5 vf									cr pf1 pf2 po pi				dm	lo lo						
5-2 f									hz ct fm pn so n	5_25_50_100%			sh	vfr so						
2-7.5 m									long				pk	fr sh						
7.5-25 c									∅				pi	fi h						
25-60 vc									Fe Mn				co	vfr vh						
>60cm									cr pf1 pf2 po pi				mo	efi eh						
St: vp p									fnt dst prm				M							
m w vw									CL ZCL SCL L	2_20%			S							

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure 1 2 3				Soil structure 1 2 3				C org Mn Fe ss				mst dry Colors				Cons.			
2-5 vf									cr pf1 pf2 po pi				dm	lo lo						
5-2 f									hz ct fm pn so n	5_25_50_100%			sh	vfr so						
2-7.5 m									long				pk	fr sh						
7.5-25 c									∅				pi	fi h						
25-60 vc									Fe Mn				co	vfr vh						
>60cm									cr pf1 pf2 po pi				mo	efi eh						
St: vp p									fnt dst prm				M							
m w vw									CL ZCL SCL L	2_20%			S							

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure 1 2 3				Soil structure 1 2 3				C org Mn Fe ss				mst dry Colors				Cons.			
2-5 vf									cr pf1 pf2 po pi				dm	lo lo						
5-2 f									hz ct fm pn so n	5_25_50_100%			sh	vfr so						
2-7.5 m									long				pk	fr sh						
7.5-25 c									∅				pi	fi h						
25-60 vc									Fe Mn				co	vfr vh						
>60cm									cr pf1 pf2 po pi				mo	efi eh						
St: vp p									fnt dst prm				M							
m w vw									CL ZCL SCL L	2_20%			S							

sg m	Sediment structure			1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	G S I Z M C			
2-5 vf				<3mm
5-2 f				3-10mm
2-7.5 m				1-3cm
7.5-25 c				3-10cm
25-60 vc				1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp p				>1m
m w vw				+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture:	C ZC SC
CL ZCL SCL L	>2.20%
Z ZL SL LS S	5.15 mm s ₂
G%	15.35.60
Sherds:	+ .1%

Cr pf1 pf2 po	pi
hz ct fm pn so	n
5.25.50.100%	
long < 1mm	
↑CaCO ₃ /Mottles↓	
Fe Mn	
cr pf1 pf2 po	pi
int dst prm	
2.20%	
5.15 mm s ₂	
Charcoal: mm cm	
+ 1.10.20.50%	

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vir so
pk	fr sh
2.5Y4/3	fi h
5R3/1-2	vfi vh
	efi eh
M	
M	
S	wcem
	s cem
	ind

sg m	Sediment structure			1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	G S I Z M C			
2-5 vf				<3mm
5-2 f				3-10mm
2-7.5 m				1-3cm
7.5-25 c				3-10cm
25-60 vc				1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp p				>1m
m w vw				+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture:	C ZC SC
CL ZCL SCL L	>2.20%
Z ZL SL LS S	5.15 mm s ₂
G%	15.35.60
Sherds:	+ .1%

Cr pf1 pf2 po	pi
hz ct fm pn so	n
5.25.50.100%	
long < 1mm	
↑CaCO ₃ /Mottles↓	
Fe Mn	
cr pf1 pf2 po	pi
int dst prm	
2.20%	
5.15 mm s ₂	
Charcoal: mm cm	
+ 1.10.20.50%	

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vir so
pk	fr sh
2.5Y4/3	fi h
5R3/1-2	vfi vh
	efi eh
M	
M	
S	wcem
	s cem
	ind

sg m	Sediment structure			1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	G S I Z M C			
2-5 vf				<3mm
5-2 f				3-10mm
2-7.5 m				1-3cm
7.5-25 c				3-10cm
25-60 vc				1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp p				>1m
m w vw				+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture:	C ZC SC
CL ZCL SCL L	>2.20%
Z ZL SL LS S	5.15 mm s ₂
G%	15.35.60
Sherds:	+ .1%

Cr pf1 pf2 po	pi
hz ct fm pn so	n
5.25.50.100%	
long < 1mm	
↑CaCO ₃ /Mottles↓	
Fe Mn	
cr pf1 pf2 po	pi
int dst prm	
2.20%	
5.15 mm s ₂	
Charcoal: mm cm	
+ 1.10.20.50%	

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vir so
pk	fr sh
2.5Y4/3	fi h
5R3/1-2	vfi vh
	efi eh
M	
M	
S	wcem
	s cem
	ind

sg m	Sediment structure			1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	G S I Z M C			
2-5 vf				<3mm
5-2 f				3-10mm
2-7.5 m				1-3cm
7.5-25 c				3-10cm
25-60 vc				1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp p				>1m
m w vw				+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture:	C ZC SC
CL ZCL SCL L	>2.20%
Z ZL SL LS S	5.15 mm s ₂
G%	15.35.60
Sherds:	+ .1%

Cr pf1 pf2 po	pi
hz ct fm pn so	n
5.25.50.100%	
long < 1mm	
↑CaCO ₃ /Mottles↓	
Fe Mn	
cr pf1 pf2 po	pi
int dst prm	
2.20%	
5.15 mm s ₂	
Charcoal: mm cm	
+ 1.10.20.50%	

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vir so
pk	fr sh
2.5Y4/3	fi h
5R3/1-2	vfi vh
	efi eh
M	
M	
S	wcem
	s cem
	ind

sg m	Sediment structure			1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	G S I Z M C			
2-5 vf				<3mm
5-2 f				3-10mm
2-7.5 m				1-3cm
7.5-25 c				3-10cm
25-60 vc				1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp p				>1m
m w vw				+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture:	C ZC SC
CL ZCL SCL L	>2.20%
Z ZL SL LS S	5.15 mm s ₂
G%	15.35.60
Sherds:	+ .1%

Cr pf1 pf2 po	pi
hz ct fm pn so	n
5.25.50.100%	
long < 1mm	
↑CaCO ₃ /Mottles↓	
Fe Mn	
cr pf1 pf2 po	pi
int dst prm	
2.20%	
5.15 mm s ₂	
Charcoal: mm cm	
+ 1.10.20.50%	

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vir so
pk	fr sh
2.5Y4/3	fi h
5R3/1-2	vfi vh
	efi eh
M	
M	
S	wcem
	s cem
	ind

sg m	Sediment structure			1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	G S I Z M C			
2-5 vf				<3mm
5-2 f				3-10mm
2-7.5 m				1-3cm
7.5-25 c				3-10cm
25-60 vc				1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp p				>1m
m w vw				+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture:	C ZC SC
CL ZCL SCL L	>2.20%
Z ZL SL LS S	5.15 mm s ₂
G%	15.35.60
Sherds:	+ .1%

Cr pf1 pf2 po	pi
hz ct fm pn so	n
5.25.50.100%	
long < 1mm	
↑CaCO ₃ /Mottles↓	
Fe Mn	
cr pf1 pf2 po	pi
int dst prm	
2.20%	
5.15 mm s ₂	
Charcoal: mm cm	
+ 1.10.20.50%	

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vir so
pk	fr sh
2.5Y4/3	fi h
5R3/1-2	vfi vh
	efi eh
M	
M	
S	wcem
	s cem
	ind

sg m	Sediment structure			1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G S	G S I Z M C			
2-5 vf				<3mm
5-2 f				3-10mm
2-7.5 m				1-3cm
7.5-25 c				3-10cm
25-60 vc				1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp p				>1m
m w vw				+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture:	C ZC SC
CL ZCL SCL L	>2.20%
Z ZL SL LS S	5.15 mm s ₂
G%	15.35.60
Sherds:	+ .1%

Cr pf1 pf2 po	pi
hz ct fm pn so	n
5.25.50.100%	
long < 1mm	
↑CaCO ₃ /Mottles↓	
Fe Mn	
cr pf1 pf2 po	pi
int dst prm	
2.20%	
5.15 mm s ₂	
Charcoal: mm cm	
+ 1.10.20.50%	

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vir so
pk	fr sh
2.5Y4/3	fi h
5R3/1-2	vfi vh
	efi eh
M	
M	
S	wcem
	s cem
	ind

sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	Z	M	C
2.5	vf			<3mm
5.2	f			3-10mm
2.75	m			1-3cm
7.5-25	c			3-10cm
25-60	vc			1-3dm
>60cm				3-10dm
St:	vp	p		>1m
m	w	vw		+

Soil structure 1 2 3		cr		pf1		pf2		po	
abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so
sbk	f	2	sbk	f	5	25	50	100%	
grn	m	3	grn	m	long 3-3mm				
prm	c		prm	c	↑CaCO ₃ /Mottles↓				
col	vc		col	vc	Fe Mn				
wg			wg		cr pf1 pf2 po pi				
Texture:	C	ZC	SC		fnt dst prm				
CL	ZCL	SCL	L		2.20%				
Z	ZL	SL	LS	S	5.15 mm s ₂				
G%	15	35	60		Sherds: + 1%				

C org Mn Fe ss		mst dry		Colors		Cons.	
cr	pf1	pf2	po	br	dm	lo	lo
fnt	dst	prm	thick		sh	vr	so
5	25	50	100%		pk	fr	sh
					pi	fi	h
					co	vi	vh
					mo	efi	eh
					M		
					S		
						w cem	
						s cem	
						%	
						ind	

Like BG only
lo lo
vr so
fr sh
fi h
vfi vh
efi eh
(37)

1182
1195
1204

sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	Z	M	C
2.5	vf			<3mm
5.2	f			3-10mm
2.75	m			1-3cm
7.5-25	c			3-10cm
25-60	vc			1-3dm
>60cm				3-10dm
St:	vp	p		>1m
m	w	vw		+

Soil structure 1 2 3		cr		pf1		pf2		po	
abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so
sbk	f	2	sbk	f	5	25	50	100%	
grn	m	3	grn	m	long 3-3mm				
prm	c		prm	c	↑CaCO ₃ /Mottles↓				
col	vc		col	vc	Fe Mn				
wg			wg		cr pf1 pf2 po pi				
Texture:	C	ZC	SC		fnt dst prm				
CL	ZCL	SCL	L		2.20%				
Z	ZL	SL	LS	S	5.15 mm s ₂				
G%	15	35	60		Sherds: + 1%				

C org Mn Fe ss		mst dry		Colors		Cons.	
cr	pf1	pf2	po	br	dm	lo	lo
fnt	dst	prm	thick		sh	vr	so
5	25	50	100%		pk	fr	sh
					pi	fi	h
					co	vi	vh
					mo	efi	eh
					M		
					S		
						w cem	
						s cem	
						%	
						ind	

Sandy bed
Caco₃ n may be
powd calcareous
sand
Pedogenic mottles
Must be from above
2.5 5 10 20 50 100%
10xR3/2
M N2.5
w cem
s cem
%
ind

38
39
169

sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	Z	M	C
2.5	vf			<3mm
5.2	f			3-10mm
2.75	m			1-3cm
7.5-25	c			3-10cm
25-60	vc			1-3dm
>60cm				3-10dm
St:	vp	p		>1m
m	w	vw		+

Soil structure 1 2 3		cr		pf1		pf2		po	
abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so
sbk	f	2	sbk	f	5	25	50	100%	
grn	m	3	grn	m	long 3-3mm				
prm	c		prm	c	↑CaCO ₃ /Mottles↓				
col	vc		col	vc	Fe Mn				
wg			wg		cr pf1 pf2 po pi				
Texture:	C	ZC	SC		fnt dst prm				
CL	ZCL	SCL	L		2.20%				
Z	ZL	SL	LS	S	5.15 mm s ₂				
G%	15	35	60		Sherds: + 1%				

C org Mn Fe ss		mst dry		Colors		Cons.	
cr	pf1	pf2	po	br	dm	lo	lo
fnt	dst	prm	thick		sh	vr	so
5	25	50	100%		pk	fr	sh
					pi	fi	h
					co	vi	vh
					mo	efi	eh
					M		
					S		
						w cem	
						s cem	
						%	
						ind	

Nailbit 1280 & 1320
M+G beds consist of
M beds with 15-40%
concentration of C-S
C-S and CaCO₃ n may be
secondary calcareous
blocks. E.g. vac
of iron concentration &
5-10%. Beds
often a most stable
of mud, redoxim
of CaCO₃ depends
for whole core may
be calcareous S & C

2.5 5 10 20 50 100%
10xR3/2
M N2.5
w cem
s cem
%
ind

1369

sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	Z	M	C
2.5	vf			<3mm
5.2	f			3-10mm
2.75	m			1-3cm
7.5-25	c			3-10cm
25-60	vc			1-3dm
>60cm				3-10dm
St:	vp	p		>1m
m	w	vw		+

Soil structure 1 2 3		cr		pf1		pf2		po	
abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so
sbk	f	2	sbk	f	5	25	50	100%	
grn	m	3	grn	m	long 3-3mm				
prm	c		prm	c	↑CaCO ₃ /Mottles↓				
col	vc		col	vc	Fe Mn				
wg			wg		cr pf1 pf2 po pi				
Texture:	C	ZC	SC		fnt dst prm				
CL	ZCL	SCL	L		2.20%				
Z	ZL	SL	LS	S	5.15 mm s ₂				
G%	15	35	60		Sherds: + 1%				

C org Mn Fe ss		mst dry		Colors		Cons.	
cr	pf1	pf2	po	br	dm	lo	lo
fnt	dst	prm	thick		sh	vr	so
5	25	50	100%		pk	fr	sh
					pi	fi	h
					co	vi	vh
					mo	efi	eh
					M		
					S		
						w cem	
						s cem	
						%	
						ind	

Beds in this later
rediate at thick
present. No in M 25
beds. CaCO₃ n may
be simply diurnal
cal carbonate sand.
Purest S beds are
Coarsely 2500
M beds 25% G-S

2.5 5 10 20 50 100%
10xR3/2
M N2.5
w cem
s cem
%
ind

40

sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	Z	M	C
2.5	vf			<3mm
5.2	f			3-10mm
2.75	m			1-3cm
7.5-25	c			3-10cm
25-60	vc			1-3dm
>60cm				3-10dm
St:	vp	p		>1m
m	w	vw		+

Soil structure 1 2 3		cr		pf1		pf2		po	
abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so
sbk	f	2	sbk	f	5	25	50	100%	
grn	m	3	grn	m	long 3-3mm				
prm	c		prm	c	↑CaCO ₃ /Mottles↓				
col	vc		col	vc	Fe Mn				
wg			wg		cr pf1 pf2 po pi				
Texture:	C	ZC	SC		fnt dst prm				
CL	ZCL	SCL	L		2.20%				
Z	ZL	SL	LS	S	5.15 mm s ₂				
G%	15	35	60		Sherds: + 1%				

C org Mn Fe ss		mst dry		Colors		Cons.	
cr	pf1	pf2	po	br	dm	lo	lo
fnt	dst	prm	thick		sh	vr	so
5	25	50	100%		pk	fr	sh
					pi	fi	h
					co	vi	vh
					mo	efi	eh
					M		
					S		
						w cem	
						s cem	
						%	
						ind	

Orange bed with irr
boundaries between
1403 & 1406
Coarsely Occasional
M ball due to Fe Mn
pieces of the bed
by soil formation
Ca not much 750%
CaCO₃ n may be
simply sand
#235 (1334-7) several
fine pieces
#232 (1338-9) three
small pieces
#1333-1407 31

2.5 5 10 20 50 100%
10xR3/2
M N2.5
w cem
s cem
%
ind

42

sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	Z	M	C
2.5	vf			<3mm
5.2	f			3-10mm
2.75	m			1-3cm
7.5-25	c			3-10cm
25-60	vc			1-3dm
>60cm				3-10dm
St:	vp	p		>1m
m	w	vw		+

Soil structure 1 2 3		cr		pf1		pf2		po	
abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so
sbk	f	2	sbk	f	5	25	50	100%	
grn	m	3	grn	m	long 3-3mm				
prm	c		prm	c	↑CaCO ₃ /Mottles↓				
col	vc		col	vc	Fe Mn				
wg			wg		cr pf1 pf2 po pi				
Texture:	C	ZC	SC		fnt dst prm				
CL	ZCL	SCL	L		2.20%				
Z	ZL	SL	LS	S	5.15 mm s ₂				
G%	15	35	60		Sherds: + 1%				

C org Mn Fe ss		mst dry		Colors		Cons.	
cr	pf1	pf2	po	br	dm	lo	lo
fnt	dst	prm	thick		sh	vr	so
5	25	50	100%		pk	fr	sh

sg m	Sediment structure				1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd		
G S	G	S	Z	M	C
2-5 vf					<3mm
5-2 f					3-10mm
2-7.5 m					1-3cm
7.5-25 c					3-10cm
25-60 vc					1-3dm
>60cm					3-10dm
St: vp p					>1m
m w vw					+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long ∅
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		.2_20_%
Z ZL SL LS S		.5_15_mm s_2
G% .15_35_60		Sherds: + .1%

C org Mn Fe ss	cr pf1 pf2 po br
fnt dst prm thick	.5_25_50_100%
↑Coats↓	
C org Mn Fe ss	cr pf1 pf2 po br
fnt dst prm thick	.5_25_50_100%
Charcoal: mm cm	+ .1_10_20_50_%

mst dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	% s cem
	ind

Weak Am YF?
Coals shry
#232 (1493) one piece
1490-1505
44

sg m	Sediment structure				1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd		
G S	G	S	Z	M	C
2-5 vf					<3mm
5-2 f					3-10mm
2-7.5 m					1-3cm
7.5-25 c					3-10cm
25-60 vc					1-3dm
>60cm					3-10dm
St: vp p					>1m
m w vw					+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long ∅
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		.2_20_%
Z ZL SL LS S		.5_15_mm s_2
G% .15_35_60		Sherds: + .1%

C org Mn Fe ss	cr pf1 pf2 po br
fnt dst prm thick	.5_25_50_100%
↑Coats↓	
C org Mn Fe ss	cr pf1 pf2 po br
fnt dst prm thick	.5_25_50_100%
Charcoal: mm cm	+ .1_10_20_50_%

mst dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	% s cem
	ind

Weathered YF.
7.5-8.5/4
7.5-8.5/3
45

sg m	Sediment structure				1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd		
G S	G	S	Z	M	C
2-5 vf					<3mm
5-2 f					3-10mm
2-7.5 m					1-3cm
7.5-25 c					3-10cm
25-60 vc					1-3dm
>60cm					3-10dm
St: vp p					>1m
m w vw					+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long ∅
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		.2_20_%
Z ZL SL LS S		.5_15_mm s_2
G% .15_35_60		Sherds: + .1%

C org Mn Fe ss	cr pf1 pf2 po br
fnt dst prm thick	.5_25_50_100%
↑Coats↓	
C org Mn Fe ss	cr pf1 pf2 po br
fnt dst prm thick	.5_25_50_100%
Charcoal: mm cm	+ .1_10_20_50_%

mst dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	% s cem
	ind

smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure				1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd		
G S	G	S	Z	M	C
2-5 vf					<3mm
5-2 f					3-10mm
2-7.5 m					1-3cm
7.5-25 c					3-10cm
25-60 vc					1-3dm
>60cm					3-10dm
St: vp p					>1m
m w vw					+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long ∅
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		.2_20_%
Z ZL SL LS S		.5_15_mm s_2
G% .15_35_60		Sherds: + .1%

C org Mn Fe ss	cr pf1 pf2 po br
fnt dst prm thick	.5_25_50_100%
↑Coats↓	
C org Mn Fe ss	cr pf1 pf2 po br
fnt dst prm thick	.5_25_50_100%
Charcoal: mm cm	+ .1_10_20_50_%

mst dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	% s cem
	ind

smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure				1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd		
G S	G	S	Z	M	C
2-5 vf					<3mm
5-2 f					3-10mm
2-7.5 m					1-3cm
7.5-25 c					3-10cm
25-60 vc					1-3dm
>60cm					3-10dm
St: vp p					>1m
m w vw					+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long ∅
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		.2_20_%
Z ZL SL LS S		.5_15_mm s_2
G% .15_35_60		Sherds: + .1%

C org Mn Fe ss	cr pf1 pf2 po br
fnt dst prm thick	.5_25_50_100%
↑Coats↓	
C org Mn Fe ss	cr pf1 pf2 po br
fnt dst prm thick	.5_25_50_100%
Charcoal: mm cm	+ .1_10_20_50_%

mst dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	% s cem
	ind

smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure				1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd		
G S	G	S	Z	M	C
2-5 vf					<3mm
5-2 f					3-10mm
2-7.5 m					1-3cm
7.5-25 c					3-10cm
25-60 vc					1-3dm
>60cm					3-10dm
St: vp p					>1m
m w vw					+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long ∅
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		.2_20_%
Z ZL SL LS S		.5_15_mm s_2
G% .15_35_60		Sherds: + .1%

C org Mn Fe ss	cr pf1 pf2 po br
fnt dst prm thick	.5_25_50_100%
↑Coats↓	
C org Mn Fe ss	cr pf1 pf2 po br
fnt dst prm thick	.5_25_50_100%
Charcoal: mm cm	+ .1_10_20_50_%

mst dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	% s cem
	ind

smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure				1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd		
G S	G	S	Z	M	C
2-5 vf					<3mm
5-2 f					3-10mm
2-7.5 m					1-3cm
7.5-25 c					3-10cm
25-60 vc					1-3dm
>60cm					3-10dm
St: vp p					>1m
m w vw					+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long ∅
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		.2_20_%
Z ZL SL LS S		.5_15_mm s_2
G% .15_35_60		Sherds: + .1%

C org Mn Fe ss	cr pf1 pf2 po br
fnt dst prm thick	.5_25_50_100%
↑Coats↓	
C org Mn Fe ss	cr pf1 pf2 po br
fnt dst prm thick	.5_25_50_100%
Charcoal: mm cm	+ .1_10_20_50_%

mst dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	% s cem
	ind

smooth wavy broken irregular cm

plan cross	Sediment structure	1 2 3
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G% 15_35_60	

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm
5_25_50_100%	frnt dst prm thick	sh
long Ø	5_25_50_100%	pk
	↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi
	↑Coats↓	co
	C org Mn Fe ss	mo
	cr pf1 pf2 po br	M
	frnt dst prm thick	S
	5_25_50_100%	
	Charcoal: mm cm	%
	+ 1_10_20_50_%	individual clasts

Cons. *Lower boundary rougher than 1 to 100 cm deep*
 Some small pebbles
 Some undecomposed organic materials (shells, leaves roots, etc.)
 0-9 Ap
 Caps areola

plan cross	Sediment structure	1 2 3
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G% 15_35_60	

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm
5_25_50_100%	frnt dst prm thick	sh
long Ø	5_25_50_100%	pk
	↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi
	↑Coats↓	co
	C org Mn Fe ss	mo
	cr pf1 pf2 po br	M
	frnt dst prm thick	S
	5_25_50_100%	
	Charcoal: mm cm	%
	+ 1_10_20_50_%	individual clasts

Cons. *A horizon*

plan cross	Sediment structure	1 2 3
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G% 15_35_60	

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm
5_25_50_100%	frnt dst prm thick	sh
long Ø	5_25_50_100%	pk
	↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi
	↑Coats↓	co
	C org Mn Fe ss	mo
	cr pf1 pf2 po br	M
	frnt dst prm thick	S
	5_25_50_100%	
	Charcoal: mm cm	%
	+ 1_10_20_50_%	individual clasts

Cons. *G or AC horizon Overalkalinity? Only on dry face Quite porous. Low bulk density. Palaeotherm above*

plan cross	Sediment structure	1 2 3
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G% 15_35_60	

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm
5_25_50_100%	frnt dst prm thick	sh
long Ø	5_25_50_100%	pk
	↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi
	↑Coats↓	co
	C org Mn Fe ss	mo
	cr pf1 pf2 po br	M
	frnt dst prm thick	S
	5_25_50_100%	
	Charcoal: mm cm	%
	+ 1_10_20_50_%	individual clasts

Cons. *Ca only on dry face Seal. sh. ch. from 2 at 100 to 3 at bottom Silts dm in upper half Sands dm in lower half Layer of charcoal wash at 122, to the right separates into 2 layers separated by a bed of red earth may be burnt residue of charcoal wash. Layer of charcoal wash is #45*

plan cross	Sediment structure	1 2 3
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G% 15_35_60	

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm
5_25_50_100%	frnt dst prm thick	sh
long Ø	5_25_50_100%	pk
	↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi
	↑Coats↓	co
	C org Mn Fe ss	mo
	cr pf1 pf2 po br	M
	frnt dst prm thick	S
	5_25_50_100%	
	Charcoal: mm cm	%
	+ 1_10_20_50_%	individual clasts

Cons. *Base of 185 cm fossiliferous slag. A lens that protrudes out to the left Copper t. layer of flake together at lower contact. Tooth at lower contact. Lenticula de tierra roja con grava t. calc. y hueso. Poor sorting of sh. / 2/M. Contact has a vein of sh. with a thin layer of banded anthracite.*

plan cross	Sediment structure	1 2 3
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G% 15_35_60	

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm
5_25_50_100%	frnt dst prm thick	sh
long Ø	5_25_50_100%	pk
	↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi
	↑Coats↓	co
	C org Mn Fe ss	mo
	cr pf1 pf2 po br	M
	frnt dst prm thick	S
	5_25_50_100%	
	Charcoal: mm cm	%
	+ 1_10_20_50_%	individual clasts

Cons. *Some as 24 but to be lower boundary of some bedding. Lower boundary dips slightly to right and is a coal. Marks the bottom of an inset (see photos). #16, May, 20 cm above lower boundary to the right of column and in 27 cm absolute depth, paleosol.*

plan cross	Sediment structure	1 2 3
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G% 15_35_60	

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm
5_25_50_100%	frnt dst prm thick	sh
long Ø	5_25_50_100%	pk
	↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi
	↑Coats↓	co
	C org Mn Fe ss	mo
	cr pf1 pf2 po br	M
	frnt dst prm thick	S
	5_25_50_100%	
	Charcoal: mm cm	%
	+ 1_10_20_50_%	individual clasts

Cons. *Upper half redder. Lower megayer. Observed from afar. Includes in a ball of soft all possible sizes. Also ped. of all possible sizes of paleosol. Shreds as low as 35cm above lower contact. G. sorted by bed, overall up sorted.*

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 2 3	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
G S	G S Z M I C		sbk f 2 sbk f	1 2 3	long ∅	fnt dst prm thick	sh	vr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	1 2 3	∅	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	1 2 3	∅	5_25_50_100%	pi	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	1 2 3	∅	5_25_50_100%	co	vfi vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	1 2 3	∅	5_25_50_100%	mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	1 2 3	∅	5_25_50_100%	M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	1 2 3	∅	5_25_50_100%	S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	1 2 3	∅	5_15_mm s_2		% s cem
m w ww		+	G% 15_35_60	1 2 3	∅	Sherds: + 1%		individual clasts ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 2 3	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
G S	G S Z M I C		sbk f 2 sbk f	1 2 3	long ∅	fnt dst prm thick	sh	vr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	1 2 3	∅	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	1 2 3	∅	5_25_50_100%	pi	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	1 2 3	∅	5_25_50_100%	co	vfi vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	1 2 3	∅	5_25_50_100%	mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	1 2 3	∅	5_25_50_100%	M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	1 2 3	∅	5_25_50_100%	S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	1 2 3	∅	5_15_mm s_2		% s cem
m w ww		+	G% 15_35_60	1 2 3	∅	Sherds: + 1%		individual clasts ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 2 3	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
G S	G S Z M I C		sbk f 2 sbk f	1 2 3	long ∅	fnt dst prm thick	sh	vr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	1 2 3	∅	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	1 2 3	∅	5_25_50_100%	pi	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	1 2 3	∅	5_25_50_100%	co	vfi vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	1 2 3	∅	5_25_50_100%	mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	1 2 3	∅	5_25_50_100%	M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	1 2 3	∅	5_25_50_100%	S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	1 2 3	∅	5_15_mm s_2		% s cem
m w ww		+	G% 15_35_60	1 2 3	∅	Sherds: + 1%		individual clasts ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 2 3	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
G S	G S Z M I C		sbk f 2 sbk f	1 2 3	long ∅	fnt dst prm thick	sh	vr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	1 2 3	∅	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	1 2 3	∅	5_25_50_100%	pi	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	1 2 3	∅	5_25_50_100%	co	vfi vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	1 2 3	∅	5_25_50_100%	mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	1 2 3	∅	5_25_50_100%	M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	1 2 3	∅	5_25_50_100%	S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	1 2 3	∅	5_15_mm s_2		% s cem
m w ww		+	G% 15_35_60	1 2 3	∅	Sherds: + 1%		individual clasts ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 2 3	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
G S	G S Z M I C		sbk f 2 sbk f	1 2 3	long ∅	fnt dst prm thick	sh	vr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	1 2 3	∅	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	1 2 3	∅	5_25_50_100%	pi	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	1 2 3	∅	5_25_50_100%	co	vfi vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	1 2 3	∅	5_25_50_100%	mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	1 2 3	∅	5_25_50_100%	M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	1 2 3	∅	5_25_50_100%	S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	1 2 3	∅	5_15_mm s_2		% s cem
m w ww		+	G% 15_35_60	1 2 3	∅	Sherds: + 1%		individual clasts ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 2 3	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
G S	G S Z M I C		sbk f 2 sbk f	1 2 3	long ∅	fnt dst prm thick	sh	vr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	1 2 3	∅	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	1 2 3	∅	5_25_50_100%	pi	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	1 2 3	∅	5_25_50_100%	co	vfi vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	1 2 3	∅	5_25_50_100%	mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	1 2 3	∅	5_25_50_100%	M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	1 2 3	∅	5_25_50_100%	S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	1 2 3	∅	5_15_mm s_2		% s cem
m w ww		+	G% 15_35_60	1 2 3	∅	Sherds: + 1%		individual clasts ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 2 3	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
G S	G S Z M I C		sbk f 2 sbk f	1 2 3	long ∅	fnt dst prm thick	sh	vr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	1 2 3	∅	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	1 2 3	∅	5_25_50_100%	pi	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	1 2 3	∅	5_25_50_100%	co	vfi vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	1 2 3	∅	5_25_50_100%	mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	1 2 3	∅	5_25_50_100%	M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	1 2 3	∅	5_25_50_100%	S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	1 2 3	∅	5_15_mm s_2		% s cem
m w ww		+	G% 15_35_60	1 2 3	∅	Sherds: + 1%		individual clasts ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

M. Spangly. Low bulk density? Describe pores. All has vestiges of <3mm bedding

Like 11, but sandier. Check color proportions. Slightly less charcoal. Low bulk density, spangly. Describe pores.

Line of charcoal. With some red mud streaks underneath it, in places

Very low bulk density. Describe pores. Charcoal described in-between slates. Lower density behind dwall.

No visible bedding.

M. Layer. Difficult to define describe by the time that the scabrics was described. Vestiges of bedding in the form of beige streaks of c

spongy. Low bulk density. Describe pores. Intermediate between 11 & 14.

Sediment structure table with columns for plan cross, dform, n-gd, inv-gd, and depth intervals (2-5, 5-2, 2-7.5, 7.5-25, 25-60, >60cm).

Soil structure table with columns for 1, 2, 3 and soil types (abk vf, sbk f, grn m, prm c, col vc, wg).

Chemical and physical analysis table with columns for C, org, Mn, Fe, ss, mst, dry, Colors, Cons., dm, sh, pk, pi, co, mo, M, S, % s cem, individual clasts.

Handwritten notes for the first entry: 'spongy. Low bulk density. Describe pores. Intermediate between 11 & 14.' and circled numbers 9 and 10.

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure table (entry 2).

Soil structure table (entry 2).

Chemical and physical analysis table (entry 2).

Handwritten notes for the second entry: 'Berge Z orvf S.' and circled number 7.

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure table (entry 3).

Soil structure table (entry 3).

Chemical and physical analysis table (entry 3).

Handwritten notes for the third entry: 'Brown mud. Unique in the surroundings. of this 1-6, check for coats. Check if white dots really are Ca, or just clasts.' and circled number 8.

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure table (entry 4).

Soil structure table (entry 4).

Chemical and physical analysis table (entry 4).

Handwritten notes for the fourth entry: 'Dark mud layer rich in charcoal. Association with charcoal to be confirmed by closer inspection.' and circled number 6.

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure table (entry 5).

Soil structure table (entry 5).

Chemical and physical analysis table (entry 5).

Handwritten notes for the fifth entry: 'Lots of white clasts. Check if Ca c-m-s with brown muddy matrix. No bedding.' and circled number 5.

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure table (entry 6).

Soil structure table (entry 6).

Chemical and physical analysis table (entry 6).

Handwritten notes for the sixth entry: 'Thoroughly mixed mud & sand, latter predominant.' and circled number 4.

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure table (entry 7).

Soil structure table (entry 7).

Chemical and physical analysis table (entry 7).

Handwritten notes for the seventh entry: 'Thoroughly mixed mud & sand, latter predominant.' and circled number 3.

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w ww		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G%	_15_35_60_

cr pf1 pf2 po pi	hz ct fm pn so n	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
				lo lo
				vfr so
				fr sh
				fi h
				vfi vh
				efi eh
				w cem
				s cem
				individual clasts

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w ww		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G%	_15_35_60_

cr pf1 pf2 po pi	hz ct fm pn so n	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
				lo lo
				vfr so
				fr sh
				fi h
				vfi vh
				efi eh
				w cem
				s cem
				individual clasts

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w ww		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G%	_15_35_60_

cr pf1 pf2 po pi	hz ct fm pn so n	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
				lo lo
				vfr so
				fr sh
				fi h
				vfi vh
				efi eh
				w cem
				s cem
				individual clasts

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w ww		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G%	_15_35_60_

cr pf1 pf2 po pi	hz ct fm pn so n	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
				lo lo
				vfr so
				fr sh
				fi h
				vfi vh
				efi eh
				w cem
				s cem
				individual clasts

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w ww		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G%	_15_35_60_

cr pf1 pf2 po pi	hz ct fm pn so n	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
				lo lo
				vfr so
				fr sh
				fi h
				vfi vh
				efi eh
				w cem
				s cem
				individual clasts

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w ww		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G%	_15_35_60_

cr pf1 pf2 po pi	hz ct fm pn so n	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
				lo lo
				vfr so
				fr sh
				fi h
				vfi vh
				efi eh
				w cem
				s cem
				individual clasts

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w ww		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL ZCL SCL L	
Z ZL SL LS S	
G%	_15_35_60_

cr pf1 pf2 po pi	hz ct fm pn so n	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
				lo lo
				vfr so
				fr sh
				fi h
				vfi vh
				efi eh
				w cem
				s cem
				individual clasts

0.5_2_5_15_cm

on bedding plane

smooth wavy broken irregular

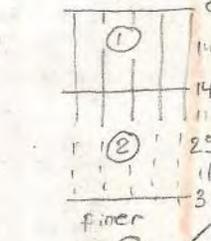
cm

sg m	Sediment structure				1	2	3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd				
G S	GISZIMC						
2-5 vf						<3mm	
5-2 f						3-10mm	
2-7.5 m						1-3cm	
7.5-25 c						3-10cm	
25-60 vc						1-3dm	
>60cm						3-10dm	
St: vp p						>1m	
m w ww						±	

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture: C ZC SC				
CL	ZCL	SCL	L	
Z	ZL	SL	LS	S
G%	15	35	60	

cr	pf1	pf2	po	pi
hz	ct	fm	pn	so

ms	dry	Colors	Cons.
dm	lo	lo	lo
sh	lo	lo	lo
pk	vr	so	vr
	fr	sh	fr
	fi	h	fi
	vh	h	vh
	eh	h	eh
			w cem
			s cem
			ind



sg m	Sediment structure				1	2	3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd				
G S	GISZIMC						
2-5 vf						<3mm	
5-2 f						3-10mm	
2-7.5 m						1-3cm	
7.5-25 c						3-10cm	
25-60 vc						1-3dm	
>60cm						3-10dm	
St: vp p						>1m	
m w ww						±	

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture: C ZC SC				
CL	ZCL	SCL	L	
Z	ZL	SL	LS	S
G%	15	35	60	

cr	pf1	pf2	po	pi
hz	ct	fm	pn	so

ms	dry	Colors	Cons.
dm	lo	lo	lo
sh	lo	lo	lo
pk	vr	so	vr
	fr	sh	fr
	fi	h	fi
	vh	h	vh
	eh	h	eh
			w cem
			s cem
			ind

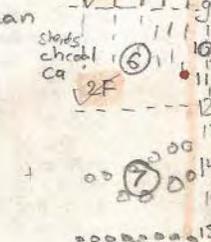


sg m	Sediment structure				1	2	3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd				
G S	GISZIMC						
2-5 vf						<3mm	
5-2 f						3-10mm	
2-7.5 m						1-3cm	
7.5-25 c						3-10cm	
25-60 vc						1-3dm	
>60cm						3-10dm	
St: vp p						>1m	
m w ww						±	

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture: C ZC SC				
CL	ZCL	SCL	L	
Z	ZL	SL	LS	S
G%	15	35	60	

cr	pf1	pf2	po	pi
hz	ct	fm	pn	so

ms	dry	Colors	Cons.
dm	lo	lo	lo
sh	lo	lo	lo
pk	vr	so	vr
	fr	sh	fr
	fi	h	fi
	vh	h	vh
	eh	h	eh
			w cem
			s cem
			ind

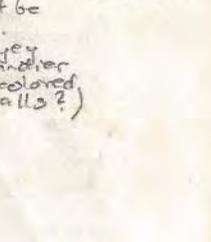


sg m	Sediment structure				1	2	3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd				
G S	GISZIMC						
2-5 vf						<3mm	
5-2 f						3-10mm	
2-7.5 m						1-3cm	
7.5-25 c						3-10cm	
25-60 vc						1-3dm	
>60cm						3-10dm	
St: vp p						>1m	
m w ww						±	

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture: C ZC SC				
CL	ZCL	SCL	L	
Z	ZL	SL	LS	S
G%	15	35	60	

cr	pf1	pf2	po	pi
hz	ct	fm	pn	so

ms	dry	Colors	Cons.
dm	lo	lo	lo
sh	lo	lo	lo
pk	vr	so	vr
	fr	sh	fr
	fi	h	fi
	vh	h	vh
	eh	h	eh
			w cem
			s cem
			ind

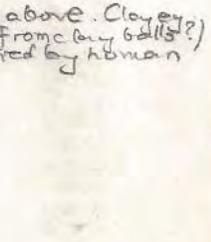


sg m	Sediment structure				1	2	3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd				
G S	GISZIMC						
2-5 vf						<3mm	
5-2 f						3-10mm	
2-7.5 m						1-3cm	
7.5-25 c						3-10cm	
25-60 vc						1-3dm	
>60cm						3-10dm	
St: vp p						>1m	
m w ww						±	

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture: C ZC SC				
CL	ZCL	SCL	L	
Z	ZL	SL	LS	S
G%	15	35	60	

cr	pf1	pf2	po	pi
hz	ct	fm	pn	so

ms	dry	Colors	Cons.
dm	lo	lo	lo
sh	lo	lo	lo
pk	vr	so	vr
	fr	sh	fr
	fi	h	fi
	vh	h	vh
	eh	h	eh
			w cem
			s cem
			ind



sg m	Sediment structure				1	2	3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd				
G S	GISZIMC						
2-5 vf						<3mm	
5-2 f						3-10mm	
2-7.5 m						1-3cm	
7.5-25 c						3-10cm	
25-60 vc						1-3dm	
>60cm						3-10dm	
St: vp p						>1m	
m w ww						±	

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture: C ZC SC				
CL	ZCL	SCL	L	
Z	ZL	SL	LS	S
G%	15	35	60	

cr	pf1	pf2	po	pi
hz	ct	fm	pn	so

ms	dry	Colors	Cons.
dm	lo	lo	

plan cross	Sediment structure	1 2 3
dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture:	C ZC SC
CL ZCL SCL L	2_20_%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G%	15_35_60

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po pi	dm	lo lo
cr pf1 pf2 po br	sh	vr so
frnt dst prm thick	pk	fr sh
5_25_50_100%	pi	fi h
long 0	co	vi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	w cem
		s cem
		ind

Very rolled sherd among the clasts.
 154
 162
 170
 179
 182
 193
 203
 217
 228
 238
 250
 336

plan cross	Sediment structure	1 2 3
dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture:	C ZC SC
CL ZCL SCL L	2_20_%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G%	15_35_60

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po pi	dm	lo lo
cr pf1 pf2 po br	sh	vr so
frnt dst prm thick	pk	fr sh
5_25_50_100%	pi	fi h
long 0	co	vi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	w cem
		s cem
		ind

Cor filaments partially cellular strong po brick colored clasts (from mud balls?)
 Mudballs: mst STR4/6
 162 cm
 179 cm
 182 cm
 193 cm
 203 cm
 217 cm
 228 cm
 238 cm
 250 cm

plan cross	Sediment structure	1 2 3
dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture:	C ZC SC
CL ZCL SCL L	2_20_%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G%	15_35_60

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po pi	dm	lo lo
cr pf1 pf2 po br	sh	vr so
frnt dst prm thick	pk	fr sh
5_25_50_100%	pi	fi h
long 0	co	vi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	w cem
		s cem
		ind

Not visibly bedded.
 179 cm
 182 cm
 193 cm
 203 cm
 217 cm
 228 cm
 238 cm
 250 cm

plan cross	Sediment structure	1 2 3
dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture:	C ZC SC
CL ZCL SCL L	2_20_%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G%	15_35_60

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po pi	dm	lo lo
cr pf1 pf2 po br	sh	vr so
frnt dst prm thick	pk	fr sh
5_25_50_100%	pi	fi h
long 0	co	vi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	w cem
		s cem
		ind

Smooth wavy broken irregular
 182 cm
 193 cm
 203 cm
 217 cm
 228 cm
 238 cm
 250 cm

plan cross	Sediment structure	1 2 3
dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture:	C ZC SC
CL ZCL SCL L	2_20_%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G%	15_35_60

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po pi	dm	lo lo
cr pf1 pf2 po br	sh	vr so
frnt dst prm thick	pk	fr sh
5_25_50_100%	pi	fi h
long 0	co	vi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	w cem
		s cem
		ind

Si t, if present, is coarse
 Two beds distinguishable
 #103 (230)
 Scrap this zone - it is the same as the uppermost lens of 213 in the same - beds drawing.
 228 cm
 238 cm
 250 cm

plan cross	Sediment structure	1 2 3
dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture:	C ZC SC
CL ZCL SCL L	2_20_%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G%	15_35_60

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po pi	dm	lo lo
cr pf1 pf2 po br	sh	vr so
frnt dst prm thick	pk	fr sh
5_25_50_100%	pi	fi h
long 0	co	vi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	w cem
		s cem
		ind

14 cm of rock resting on lower boundary same as 211
 Scrap this zone - it is the same as the uppermost lens of 214 in the same - beds drawing.
 238 cm
 250 cm

plan cross	Sediment structure	1 2 3
dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture:	C ZC SC
CL ZCL SCL L	2_20_%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G%	15_35_60

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po pi	dm	lo lo
cr pf1 pf2 po br	sh	vr so
frnt dst prm thick	pk	fr sh
5_25_50_100%	pi	fi h
long 0	co	vi vh
	mo	efi eh
	M	
	S	w cem
		s cem
		ind

Gravel at 70% in upper half, not forming distinct beds.
 #104 (304)
 Scrap this zone - it consists of the same as the deformed lens of the same beds drawing which have been subdivided a lot.
 250 cm
 336 cm

Sediment structure table with columns for plan, cross, dform, n-gd, inv-gd and rows for various depths (2-5, 5-2, 2-7.5, 7.5-25, 25-60, >60cm).

Soil structure table with columns for soil type (abk, sbk, grn, prm, col, wg) and rows for various depths and soil properties.

Chemical analysis table with columns for elements (C, org, Mn, Fe, ss) and rows for various soil types and properties.

Handwritten notes: 'mst dry Colors Cons. very little sand. Pinches out to left, thickens to right'.

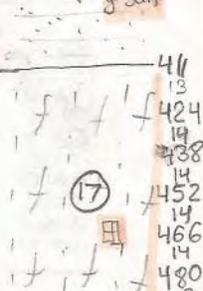


Sediment structure table (entry 15).

Soil structure table (entry 15).

Chemical analysis table (entry 15).

Handwritten notes: 'smooth wavy broken irregular 346 cm'.

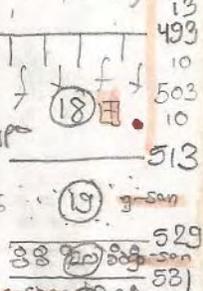


Sediment structure table (entry 16).

Soil structure table (entry 16).

Chemical analysis table (entry 16).

Handwritten notes: 'smooth wavy broken irregular 411 cm'.

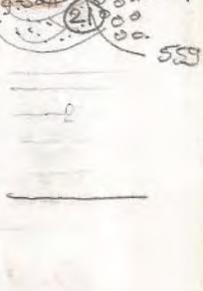


Sediment structure table (entry 17).

Soil structure table (entry 17).

Chemical analysis table (entry 17).

Handwritten notes: 'smooth wavy broken irregular 493 cm'.



Sediment structure table (entry 18).

Soil structure table (entry 18).

Chemical analysis table (entry 18).

Handwritten notes: 'smooth wavy broken irregular 513 cm'.



Sediment structure table (entry 19).

Soil structure table (entry 19).

Chemical analysis table (entry 19).

Handwritten notes: 'smooth wavy broken irregular 529 cm'.



Sediment structure table (entry 20).

Soil structure table (entry 20).

Chemical analysis table (entry 20).

Handwritten notes: 'smooth wavy broken irregular 531 cm'.



Sediment structure table (entry 21).

Soil structure table (entry 21).

Chemical analysis table (entry 21).

Handwritten notes: 'smooth wavy broken irregular 559 cm'.



sg	m	Sediment structure	1	2	3
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	G	S	Z	M
2.5	vf				
5.2	f				
7.5-25	m				
25-60	vc				
>60cm					
St:	vp				
m	w				
	vw				

Soil structure	1	2	3
abk	vf	1	abk
sbk	f	2	sbk
grn	m	3	grn
prm	c		prm
col	vc		col
wg			wg
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

C org	Mn	Fe	ss
cr	pf1	pf2	po
cr	pf1	pf2	po
fnt	dst	prm	thick

msd dry Colors Cons. #106 (1143)

dm lo lo
sh vfr so
pk fr sh
pi fi h
co vfi vh
mo efi eh
M
S w cem
% s cem
ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular 1138cm

sg	m	Sediment structure	1	2	3
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	G	S	Z	M
2.5	vf				
5.2	f				
7.5-25	m				
25-60	vc				
>60cm					
St:	vp				
m	w				
	vw				

Soil structure	1	2	3
abk	vf	1	abk
sbk	f	2	sbk
grn	m	3	grn
prm	c		prm
col	vc		col
wg			wg
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

C org	Mn	Fe	ss
cr	pf1	pf2	po
cr	pf1	pf2	po
fnt	dst	prm	thick

msd dry Colors Cons. #107 (1176)

dm lo lo
sh vfr so
pk fr sh
pi fi h
co vfi vh
mo efi eh
M
S w cem
% s cem
ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular 1147cm

Variable bedding.

sg	m	Sediment structure	1	2	3
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	G	S	Z	M
2.5	vf				
5.2	f				
7.5-25	m				
25-60	vc				
>60cm					
St:	vp				
m	w				
	vw				

Soil structure	1	2	3
abk	vf	1	abk
sbk	f	2	sbk
grn	m	3	grn
prm	c		prm
col	vc		col
wg			wg
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

C org	Mn	Fe	ss
cr	pf1	pf2	po
cr	pf1	pf2	po
fnt	dst	prm	thick

msd dry Colors Cons. #108 (1324)

dm lo lo
sh vfr so
pk fr sh
pi fi h
co vfi vh
mo efi eh
M
S w cem
% s cem
ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular 1151cm

sg	m	Sediment structure	1	2	3
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	G	S	Z	M
2.5	vf				
5.2	f				
7.5-25	m				
25-60	vc				
>60cm					
St:	vp				
m	w				
	vw				

Soil structure	1	2	3
abk	vf	1	abk
sbk	f	2	sbk
grn	m	3	grn
prm	c		prm
col	vc		col
wg			wg
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

C org	Mn	Fe	ss
cr	pf1	pf2	po
cr	pf1	pf2	po
fnt	dst	prm	thick

msd dry Colors Cons. #109 (1345)

dm lo lo
sh vfr so
pk fr sh
pi fi h
co vfi vh
mo efi eh
M
S w cem
% s cem
ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular 1162cm

Lower boundary seems to correspond to the lower boundary of the very coarse gravels that fill a hollow to the right of the column of Y0225. Lower boundary is erosional. It probably separates the units 2 & 3. Some doubts about the depth of #107. #111 (1162) 2F some doubts about the depth #107 came from.

sg	m	Sediment structure	1	2	3
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	G	S	Z	M
2.5	vf				
5.2	f				
7.5-25	m				
25-60	vc				
>60cm					
St:	vp				
m	w				
	vw				

Soil structure	1	2	3
abk	vf	1	abk
sbk	f	2	sbk
grn	m	3	grn
prm	c		prm
col	vc		col
wg			wg
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

C org	Mn	Fe	ss
cr	pf1	pf2	po
cr	pf1	pf2	po
fnt	dst	prm	thick

msd dry Colors Cons. #112 (1187) #113 (1180)

dm lo lo
sh vfr so
pk fr sh
pi fi h
co vfi vh
mo efi eh
M
S w cem
% s cem
ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular 1239cm

sg	m	Sediment structure	1	2	3
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	G	S	Z	M
2.5	vf				
5.2	f				
7.5-25	m				
25-60	vc				
>60cm					
St:	vp				
m	w				
	vw				

Soil structure	1	2	3
abk	vf	1	abk
sbk	f	2	sbk
grn	m	3	grn
prm	c		prm
col	vc		col
wg			wg
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

C org	Mn	Fe	ss
cr	pf1	pf2	po
cr	pf1	pf2	po
fnt	dst	prm	thick

msd dry Colors Cons. #108 (1324) #109 (1345)

dm lo lo
sh vfr so
pk fr sh
pi fi h
co vfi vh
mo efi eh
M
S w cem
% s cem
ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular 1239cm

Best A horizon at Y0225. S11 to clayey. The coals are really faint, may be 2 or 3 here than coals. Some bluish gray color distinctly distributed at top. May be playing for Mn. #1233-1252 Occasional veins of f. large s. probably filling cracks. On second thought, there is not that much pedogenic dust in the same. Scrapped because of double-labeling. 1239-1249

sg	m	Sediment structure	1	2	3
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	G	S	Z	M
2.5	vf				
5.2	f				
7.5-25	m				
25-60	vc				
>60cm					
St:	vp				
m	w				
	vw				

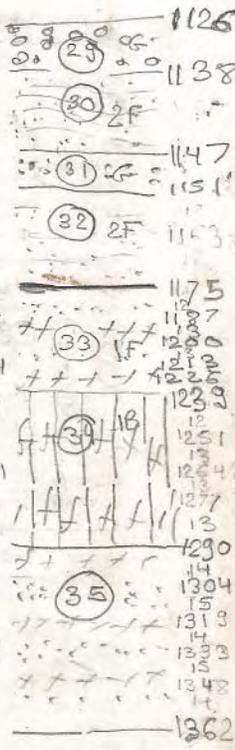
Soil structure	1	2	3
abk	vf	1	abk
sbk	f	2	sbk
grn	m	3	grn
prm	c		prm
col	vc		col
wg			wg
Texture:	C	ZC	SC
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

C org	Mn	Fe	ss
cr	pf1	pf2	po
cr	pf1	pf2	po
fnt	dst	prm	thick

msd dry Colors Cons. #108 (1324) #109 (1345)

dm lo lo
sh vfr so
pk fr sh
pi fi h
co vfi vh
mo efi eh
M
S w cem
% s cem
ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular 1239cm



Sediment structure table with columns for plan, cross, dform, n-gd, inv-gd and rows for various depths and soil types.

Soil structure table with columns for soil type, color, texture, and chemical analysis.

Soil analysis table with columns for C, org, Mn, Fe, ss, and other parameters.

Handwritten notes and data on the right side of the first section, including 'Some separation of #110 (1412)' and '1362'.

Sediment structure table for the second section.

Soil structure table for the second section.

Soil analysis table for the second section.

Handwritten notes and data on the right side of the second section, including 'Water seeping out' and '1513'.

Sediment structure table for the third section.

Soil structure table for the third section.

Soil analysis table for the third section.

Handwritten notes and data on the right side of the third section, including '#116 (1516)' and '1513'.

Sediment structure table for the fourth section.

Soil structure table for the fourth section.

Soil analysis table for the fourth section.

Handwritten notes and data on the right side of the fourth section, including '236 coarsens' and '1362'.

Sediment structure table for the fifth section.

Soil structure table for the fifth section.

Soil analysis table for the fifth section.

Handwritten notes and data on the right side of the fifth section, including '1403' and '1417'.

Sediment structure table for the sixth section.

Soil structure table for the sixth section.

Soil analysis table for the sixth section.

Handwritten notes and data on the right side of the sixth section, including '1472' and '1486'.

Sediment structure table for the seventh section.

Soil structure table for the seventh section.

Soil analysis table for the seventh section.

Handwritten notes and data on the right side of the seventh section, including '1513'.

Y0225 LAMA-BORDO DRAWING P. 1 OF 2

sq	m	Sediment structure	Soil structure	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	ms dry Colors	Cons.	
plan cross	dform	n-gd inv-gd	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	<p><i>Large Sands & silt. vestiges of bedding on top of the mud. Lenses mud reworked along po</i></p> <p><i>Brown M with some S some reworking of Mpo, no real coating. No obvious</i></p> <p><i>v. dark M reddish top</i></p> <p><i>No bedding. Mixture of dark M & lighter Z. Mottles do not seem Fe, but rather reddish mud.</i></p> <p><i>Ap Sand & M fractions mixed, color visible but no real coating. Distinctly dark brown color overall. Gravel normally graded throughout the zone. Most cobbles resting on lower boundary are white - probably limestone.</i></p> <p><i>Reddish sand. Mud reworked along po</i></p> <p><i>No bedding</i></p>
G	S	G S Z M C	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
2-5	vf	<3mm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
5-2	f	3-10mm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
2-7.5	m	1-3cm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
7.5-25	c	3-10cm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
25-60	vc	1-3dm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
>60cm		3-10dm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
St: vp	p	>1m	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
m	w	+	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
plan cross	dform	n-gd inv-gd	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	<p><i>lo lo</i></p> <p><i>fr sh</i></p> <p><i>fi h</i></p> <p><i>vfi vh</i></p> <p><i>efi eh</i></p> <p><i>w cem</i></p> <p><i>s cem</i></p> <p><i>individual clasts</i></p> <p><i>ind</i></p>
G	S	G S Z M C	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
2-5	vf	<3mm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
5-2	f	3-10mm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
2-7.5	m	1-3cm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
7.5-25	c	3-10cm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
25-60	vc	1-3dm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
>60cm		3-10dm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
St: vp	p	>1m	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
m	w	+	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
plan cross	dform	n-gd inv-gd	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	<p><i>lo lo</i></p> <p><i>fr sh</i></p> <p><i>fi h</i></p> <p><i>vfi vh</i></p> <p><i>efi eh</i></p> <p><i>w cem</i></p> <p><i>s cem</i></p> <p><i>individual clasts</i></p> <p><i>ind</i></p>
G	S	G S Z M C	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
2-5	vf	<3mm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
5-2	f	3-10mm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
2-7.5	m	1-3cm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
7.5-25	c	3-10cm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
25-60	vc	1-3dm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
>60cm		3-10dm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
St: vp	p	>1m	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
m	w	+	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
plan cross	dform	n-gd inv-gd	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	<p><i>lo lo</i></p> <p><i>fr sh</i></p> <p><i>fi h</i></p> <p><i>vfi vh</i></p> <p><i>efi eh</i></p> <p><i>w cem</i></p> <p><i>s cem</i></p> <p><i>individual clasts</i></p> <p><i>ind</i></p>
G	S	G S Z M C	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
2-5	vf	<3mm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
5-2	f	3-10mm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
2-7.5	m	1-3cm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
7.5-25	c	3-10cm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
25-60	vc	1-3dm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
>60cm		3-10dm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
St: vp	p	>1m	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
m	w	+	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
plan cross	dform	n-gd inv-gd	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	<p><i>lo lo</i></p> <p><i>fr sh</i></p> <p><i>fi h</i></p> <p><i>vfi vh</i></p> <p><i>efi eh</i></p> <p><i>w cem</i></p> <p><i>s cem</i></p> <p><i>individual clasts</i></p> <p><i>ind</i></p>
G	S	G S Z M C	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
2-5	vf	<3mm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
5-2	f	3-10mm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
2-7.5	m	1-3cm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
7.5-25	c	3-10cm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
25-60	vc	1-3dm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
>60cm		3-10dm	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
St: vp	p	>1m	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	
m	w	+	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	lo lo	

YU2 25 LAMA BORDO DRAWING P. 2 OF 2

sg m	Sediment structure 1 2 3			Soil structure 1 2 3			C org Mn Fe ss			mst dry Colors Cons.		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	abk vf	1 abk vf	2 sbk f	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	dm	lo lo	lo lo	
G S	GISZIMC			sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	long	cr pf1 pf2 po pi	sh	vfr so	vfr so	
2-5 vf				grn m	3 grn m	long	∅	cr pf1 pf2 po pi <td>pk</td> <td>fr sh</td> <td>fr sh</td> <td></td>	pk	fr sh	fr sh	
5-2 f				prn c	prn c	∅	∅	cr pf1 pf2 po pi <td>pi</td> <td>fi h</td> <td>fi h</td> <td></td>	pi	fi h	fi h	
2-7.5 m				col vc	col vc			cr pf1 pf2 po pi <td>co</td> <td>vfi vh</td> <td>vfi vh</td> <td>(43)</td>	co	vfi vh	vfi vh	(43)
7.5-25 c				wg	wg			cr pf1 pf2 po pi <td>mo</td> <td>efi eh</td> <td>efi eh</td> <td></td>	mo	efi eh	efi eh	
25-60 vc				Texture: C ZC SC				fnt dst prm	M			
>60cm				CL ZCL SCL L	2_20%			fnt dst prm thick	S	w cem	w cem	
St: vp p				Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2			Charcoal: mm cm	%	s cem	s cem	
m w vw				G% 15_35_60	Sherds: +_1%			+1_10_20_50_%		ind	ind	

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure 1 2 3			Soil structure 1 2 3			C org Mn Fe ss			mst dry Colors Cons.		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	abk vf	1 abk vf	2 sbk f	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	dm	lo lo	lo lo	
G S	GISZIMC			sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	long	cr pf1 pf2 po pi	sh	vfr so	vfr so	
2-5 vf				grn m	3 grn m	long	∅	cr pf1 pf2 po pi <td>pk</td> <td>fr sh</td> <td>fr sh</td> <td></td>	pk	fr sh	fr sh	
5-2 f				prn c	prn c	∅	∅	cr pf1 pf2 po pi <td>pi</td> <td>fi h</td> <td>fi h</td> <td></td>	pi	fi h	fi h	
2-7.5 m				col vc	col vc			cr pf1 pf2 po pi <td>co</td> <td>vfi vh</td> <td>vfi vh</td> <td>(44)</td>	co	vfi vh	vfi vh	(44)
7.5-25 c				wg	wg			cr pf1 pf2 po pi <td>mo</td> <td>efi eh</td> <td>efi eh</td> <td></td>	mo	efi eh	efi eh	
25-60 vc				Texture: C ZC SC				fnt dst prm	M			
>60cm				CL ZCL SCL L	2_20%			fnt dst prm thick	S	w cem	w cem	
St: vp p				Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2			Charcoal: mm cm	%	s cem	s cem	
m w vw				G% 15_35_60	Sherds: +_1%			+1_10_20_50_%		ind	ind	

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure 1 2 3			Soil structure 1 2 3			C org Mn Fe ss			mst dry Colors Cons.		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	abk vf	1 abk vf	2 sbk f	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	dm	lo lo	lo lo	
G S	GISZIMC			sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	long	cr pf1 pf2 po pi	sh	vfr so	vfr so	
2-5 vf				grn m	3 grn m	long	∅	cr pf1 pf2 po pi <td>pk</td> <td>fr sh</td> <td>fr sh</td> <td></td>	pk	fr sh	fr sh	
5-2 f				prn c	prn c	∅	∅	cr pf1 pf2 po pi <td>pi</td> <td>fi h</td> <td>fi h</td> <td></td>	pi	fi h	fi h	
2-7.5 m				col vc	col vc			cr pf1 pf2 po pi <td>co</td> <td>vfi vh</td> <td>vfi vh</td> <td>(45)</td>	co	vfi vh	vfi vh	(45)
7.5-25 c				wg	wg			cr pf1 pf2 po pi <td>mo</td> <td>efi eh</td> <td>efi eh</td> <td></td>	mo	efi eh	efi eh	
25-60 vc				Texture: C ZC SC				fnt dst prm	M			
>60cm				CL ZCL SCL L	2_20%			fnt dst prm thick	S	w cem	w cem	
St: vp p				Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2			Charcoal: mm cm	%	s cem	s cem	
m w vw				G% 15_35_60	Sherds: +_1%			+1_10_20_50_%		ind	ind	

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure 1 2 3			Soil structure 1 2 3			C org Mn Fe ss			mst dry Colors Cons.		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	abk vf	1 abk vf	2 sbk f	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	dm	lo lo	lo lo	
G S	GISZIMC			sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	long	cr pf1 pf2 po pi	sh	vfr so	vfr so	
2-5 vf				grn m	3 grn m	long	∅	cr pf1 pf2 po pi <td>pk</td> <td>fr sh</td> <td>fr sh</td> <td></td>	pk	fr sh	fr sh	
5-2 f				prn c	prn c	∅	∅	cr pf1 pf2 po pi <td>pi</td> <td>fi h</td> <td>fi h</td> <td></td>	pi	fi h	fi h	
2-7.5 m				col vc	col vc			cr pf1 pf2 po pi <td>co</td> <td>vfi vh</td> <td>vfi vh</td> <td>(46)</td>	co	vfi vh	vfi vh	(46)
7.5-25 c				wg	wg			cr pf1 pf2 po pi <td>mo</td> <td>efi eh</td> <td>efi eh</td> <td></td>	mo	efi eh	efi eh	
25-60 vc				Texture: C ZC SC				fnt dst prm	M			
>60cm				CL ZCL SCL L	2_20%			fnt dst prm thick	S	w cem	w cem	
St: vp p				Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2			Charcoal: mm cm	%	s cem	s cem	
m w vw				G% 15_35_60	Sherds: +_1%			+1_10_20_50_%		ind	ind	

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure 1 2 3			Soil structure 1 2 3			C org Mn Fe ss			mst dry Colors Cons.		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	abk vf	1 abk vf	2 sbk f	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	dm	lo lo	lo lo	
G S	GISZIMC			sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	long	cr pf1 pf2 po pi	sh	vfr so	vfr so	
2-5 vf				grn m	3 grn m	long	∅	cr pf1 pf2 po pi <td>pk</td> <td>fr sh</td> <td>fr sh</td> <td></td>	pk	fr sh	fr sh	
5-2 f				prn c	prn c	∅	∅	cr pf1 pf2 po pi <td>pi</td> <td>fi h</td> <td>fi h</td> <td></td>	pi	fi h	fi h	
2-7.5 m				col vc	col vc			cr pf1 pf2 po pi <td>co</td> <td>vfi vh</td> <td>vfi vh</td> <td>(47)</td>	co	vfi vh	vfi vh	(47)
7.5-25 c				wg	wg			cr pf1 pf2 po pi <td>mo</td> <td>efi eh</td> <td>efi eh</td> <td></td>	mo	efi eh	efi eh	
25-60 vc				Texture: C ZC SC				fnt dst prm	M			
>60cm				CL ZCL SCL L	2_20%			fnt dst prm thick	S	w cem	w cem	
St: vp p				Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2			Charcoal: mm cm	%	s cem	s cem	
m w vw				G% 15_35_60	Sherds: +_1%			+1_10_20_50_%		ind	ind	

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure 1 2 3			Soil structure 1 2 3			C org Mn Fe ss			mst dry Colors Cons.		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	abk vf	1 abk vf	2 sbk f	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	dm	lo lo	lo lo	
G S	GISZIMC			sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	long	cr pf1 pf2 po pi	sh	vfr so	vfr so	
2-5 vf				grn m	3 grn m	long	∅	cr pf1 pf2 po pi <td>pk</td> <td>fr sh</td> <td>fr sh</td> <td></td>	pk	fr sh	fr sh	
5-2 f				prn c	prn c	∅	∅	cr pf1 pf2 po pi <td>pi</td> <td>fi h</td> <td>fi h</td> <td></td>	pi	fi h	fi h	
2-7.5 m				col vc	col vc			cr pf1 pf2 po pi <td>co</td> <td>vfi vh</td> <td>vfi vh</td> <td>(48)</td>	co	vfi vh	vfi vh	(48)
7.5-25 c				wg	wg			cr pf1 pf2 po pi <td>mo</td> <td>efi eh</td> <td>efi eh</td> <td></td>	mo	efi eh	efi eh	
25-60 vc				Texture: C ZC SC				fnt dst prm	M			
>60cm				CL ZCL SCL L	2_20%			fnt dst prm thick	S	w cem	w cem	
St: vp p				Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2			Charcoal: mm cm	%	s cem	s cem	
m w vw				G% 15_35_60	Sherds: +_1%			+1_10_20_50_%		ind	ind	

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure 1 2 3			Soil structure 1 2 3			C org Mn Fe ss			mst dry Colors Cons.		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	abk vf	1 abk vf	2 sbk f	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	dm	lo lo	lo lo	
G S	GISZIMC			sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	long	cr pf1 pf2 po pi	sh	vfr so	vfr so	
2-5 vf				grn m	3 grn m	long	∅	cr pf1 pf2 po pi <td>pk</td> <td>fr sh</td> <td>fr sh</td> <td></td>	pk	fr sh	fr sh	
5-2 f				prn c	prn c	∅	∅	cr pf1 pf2 po pi <td>pi</td> <td>fi h</td> <td>fi h</td> <td></td>	pi	fi h	fi h	
2-7.5 m				col vc	col vc			cr pf1 pf2 po pi <td>co</td> <td>vfi vh</td> <td>vfi vh</td> <td>(49)</td>	co	vfi vh	vfi vh	(49)
7.5-25 c				wg	wg			cr pf1 pf2 po pi <td>mo</td> <td>efi eh</td> <td>efi eh</td> <td></td>	mo	efi eh	efi eh	
25-60 vc				Texture: C ZC SC				fnt dst prm	M			
>60cm				CL ZCL SCL L	2_20%			fnt dst prm thick	S	w cem	w cem	
St: vp p				Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2			Charcoal: mm cm	%	s cem	s cem	
m w vw				G% 15_35_60	Sherds: +_1%			+1_10_20_50_%		ind	ind	

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure 1 2 3			Soil structure 1 2 3			C org Mn Fe ss			mst dry Colors Cons.		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	abk vf	1 abk vf	2 sbk f	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	dm	lo lo	lo lo	
G S	GISZIMC			sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	long	cr pf1 pf2 po pi	sh	vfr so	vfr so	
2-5 vf				grn m	3 grn m	long	∅	cr pf1 pf2 po pi <td>pk</td> <td>fr sh</td> <td>fr sh</td> <td></td>	pk	fr sh	fr sh	
5-2 f				prn c	prn c	∅	∅	cr pf1 pf2 po pi <td>pi</td> <td>fi h</td> <td>fi h</td> <td></td>	pi	fi h	fi h	
2-7.5 m				col vc	col vc			cr pf1 pf2 po pi <td>co</td> <td>vfi vh</td> <td>vfi vh</td> <td>(50)</td>	co	vfi vh	vfi vh	(50)
7.5-25 c				wg	wg			cr pf1 pf2 po pi <td>mo</td> <td>efi eh</td> <td>efi eh</td> <td></td>	mo	efi eh	efi eh	
25-60 vc				Texture: C ZC SC				fnt dst prm	M			
>60cm				CL ZCL SCL L	2_20%			fnt dst prm thick	S	w cem	w cem	
St: vp p				Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2			Charcoal: mm cm	%	s cem	s cem	
m w vw				G% 15_35_60	Sherds: +_1%			+1_10_20_50_%		ind	ind	

Capillarity 250 face, 5-250/100 of actual pore

upwards fining

Pocket, concave up. of <1mm laminated beds. Not on under side of pebble. Laminae are dark, beige & red

More gravelly weather of 14 Copy rest of description

sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w ww			+

Soil structure 1 2 3		
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + _1%

C org Mn Fe ss		
cr pf1 pf2 po br	cr pf1 pf2 po br	fnt dst prm thick
5_25_50_100%		5_25_50_100%
↑Coats ↓		
C org Mn Fe ss		cr pf1 pf2 po br
5_25_50_100%		fnt dst prm thick
Charcoal: mm cm		5_25_50_100%
+ 1_10_20_50%		individual clasts

mst dry Colors	
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	% s cem
	ind

Cons: G-ss & a few thin strubs on top. Very inept. A horizon. Sand clearly dominant. Reddish sands dominant. Ze through 5 ore

① n-gd



sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w ww			+

Soil structure 1 2 3		
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + _1%

C org Mn Fe ss		
cr pf1 pf2 po br	cr pf1 pf2 po br	fnt dst prm thick
5_25_50_100%		5_25_50_100%
↑Coats ↓		
C org Mn Fe ss		cr pf1 pf2 po br
5_25_50_100%		fnt dst prm thick
Charcoal: mm cm		5_25_50_100%
+ 1_10_20_50%		individual clasts

mst dry Colors	
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	% s cem
	ind

Cons: Some feat pellets. Moist colors: S: 10YR6/3 M: 5YR4/4 Z: 5YR5/7

②



sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w ww			+

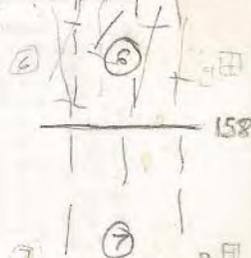
Soil structure 1 2 3		
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + _1%

C org Mn Fe ss		
cr pf1 pf2 po br	cr pf1 pf2 po br	fnt dst prm thick
5_25_50_100%		5_25_50_100%
↑Coats ↓		
C org Mn Fe ss		cr pf1 pf2 po br
5_25_50_100%		fnt dst prm thick
Charcoal: mm cm		5_25_50_100%
+ 1_10_20_50%		individual clasts

mst dry Colors	
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	% s cem
	ind

Cons: Lenses of redder sands: 5YR6/5 Moist colors: 7.5YR6/2 70% 5YR5/5 25% ind. grains 5%

③



sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w ww			+

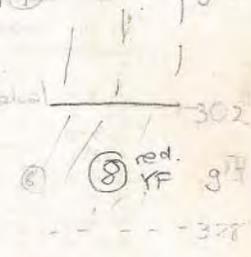
Soil structure 1 2 3		
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + _1%

C org Mn Fe ss		
cr pf1 pf2 po br	cr pf1 pf2 po br	fnt dst prm thick
5_25_50_100%		5_25_50_100%
↑Coats ↓		
C org Mn Fe ss		cr pf1 pf2 po br
5_25_50_100%		fnt dst prm thick
Charcoal: mm cm		5_25_50_100%
+ 1_10_20_50%		individual clasts

mst dry Colors	
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	% s cem
	ind

Cons: Red. YF

④



sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w ww			+

Soil structure 1 2 3		
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + _1%

C org Mn Fe ss		
cr pf1 pf2 po br	cr pf1 pf2 po br	fnt dst prm thick
5_25_50_100%		5_25_50_100%
↑Coats ↓		
C org Mn Fe ss		cr pf1 pf2 po br
5_25_50_100%		fnt dst prm thick
Charcoal: mm cm		5_25_50_100%
+ 1_10_20_50%		individual clasts

mst dry Colors	
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	% s cem
	ind

Cons: Colors seem a (most) random mixture of red & olive gray. Coats visible are because of siltstone contrast. Rare probably layered by water seeping laterally from modern channel. Very fine-textured.

⑤



sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w ww			+

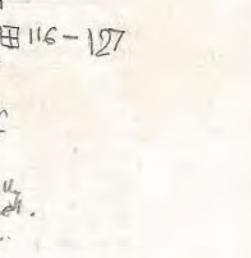
Soil structure 1 2 3		
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + _1%

C org Mn Fe ss		
cr pf1 pf2 po br	cr pf1 pf2 po br	fnt dst prm thick
5_25_50_100%		5_25_50_100%
↑Coats ↓		
C org Mn Fe ss		cr pf1 pf2 po br
5_25_50_100%		fnt dst prm thick
Charcoal: mm cm		5_25_50_100%
+ 1_10_20_50%		individual clasts

mst dry Colors	
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	% s cem
	ind

Cons: Colors seem a (most) random mixture of red & olive gray. Coats visible are because of siltstone contrast. Rare probably layered by water seeping laterally from modern channel. Very fine-textured.

⑥



sg m	Sediment structure 1 2 3		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S Z M C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w ww			+

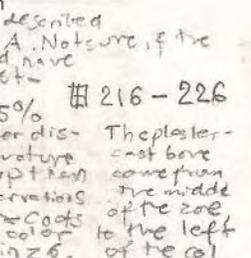
Soil structure 1 2 3		
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + _1%

C org Mn Fe ss		
cr pf1 pf2 po br	cr pf1 pf2 po br	fnt dst prm thick
5_25_50_100%		5_25_50_100%
↑Coats ↓		
C org Mn Fe ss		cr pf1 pf2 po br
5_25_50_100%		fnt dst prm thick
Charcoal: mm cm		5_25_50_100%
+ 1_10_20_50%		individual clasts

mst dry Colors	
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	% s cem
	ind

Cons: 6+Z could perhaps be described as a weak calcic A. Note: organic matter could have been removed post-depositionally. Also C of m po <5% Clom long rather dis-continuous. Structure distinctly more dyp than above. Some observations on color patterns & coats apply as in 6. Grey color more prevalent than in Z6.

⑦



Y02 26

Sediment structure		Soil structure			C org Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
plan cross	dform n-gd inv-gd	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	lo lo	lo lo	
G S	G S I Z M C			hz ct fm pn so n	fnt dst prm thick	sh	vfr so	vfr so	vfr so	
2-5 vf		<3mm	grn m → 3 grn m	long ∅	5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh	
5-2 f		3-10mm	prm c → 3 prm c			pi	fi h	fi h	fi h	
2-7.5 m		1-3cm	col vc → col vc			co	vfi vh	vfi vh	vfi vh	
7.5-25 c		3-10cm	wg → wg			mo	efi eh	efi eh	efi eh	
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	fnt dst prm		M				
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%		S	w cem	w cem	w cem	
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2			% s cem	% s cem	% s cem	
m w vw		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%			individual clasts	individual clasts	individual clasts	

Distinctly red. Probably redeposited
 Y.F. the upper boundary of which
 has been traced gradually by
 pedogen. is marked grey. Red
 color roots hollows from above
 Mn mottles. Filter but locally massive
 abundant (2-20%) than above.
 Coats more distinct than to color
 contrast. One piece of pedogen red
 background. One piece of pedogen
 seen. Ca loss pronounced, possibly
 migrating from above. Distinctly
 s. and c. than above. #305-317

Sediment structure		Soil structure			C org Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
plan cross	dform n-gd inv-gd	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	lo lo	lo lo	
G S	G S I Z M C			hz ct fm pn so n	fnt dst prm thick	sh	vfr so	vfr so	vfr so	
2-5 vf		<3mm	grn m → 3 grn m	long ∅	5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh	
5-2 f		3-10mm	prm c → 3 prm c			pi	fi h	fi h	fi h	
2-7.5 m		1-3cm	col vc → col vc			co	vfi vh	vfi vh	vfi vh	
7.5-25 c		3-10cm	wg → wg			mo	efi eh	efi eh	efi eh	
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	fnt dst prm		M				
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%		S	w cem	w cem	w cem	
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2			% s cem	% s cem	% s cem	
m w vw		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%			individual clasts	individual clasts	individual clasts	

Sediment structure		Soil structure			C org Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
plan cross	dform n-gd inv-gd	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	lo lo	lo lo	
G S	G S I Z M C			hz ct fm pn so n	fnt dst prm thick	sh	vfr so	vfr so	vfr so	
2-5 vf		<3mm	grn m → 3 grn m	long ∅	5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh	
5-2 f		3-10mm	prm c → 3 prm c			pi	fi h	fi h	fi h	
2-7.5 m		1-3cm	col vc → col vc			co	vfi vh	vfi vh	vfi vh	
7.5-25 c		3-10cm	wg → wg			mo	efi eh	efi eh	efi eh	
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	fnt dst prm		M				
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%		S	w cem	w cem	w cem	
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2			% s cem	% s cem	% s cem	
m w vw		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%			individual clasts	individual clasts	individual clasts	

Sediment structure		Soil structure			C org Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
plan cross	dform n-gd inv-gd	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	lo lo	lo lo	
G S	G S I Z M C			hz ct fm pn so n	fnt dst prm thick	sh	vfr so	vfr so	vfr so	
2-5 vf		<3mm	grn m → 3 grn m	long ∅	5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh	
5-2 f		3-10mm	prm c → 3 prm c			pi	fi h	fi h	fi h	
2-7.5 m		1-3cm	col vc → col vc			co	vfi vh	vfi vh	vfi vh	
7.5-25 c		3-10cm	wg → wg			mo	efi eh	efi eh	efi eh	
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	fnt dst prm		M				
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%		S	w cem	w cem	w cem	
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2			% s cem	% s cem	% s cem	
m w vw		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%			individual clasts	individual clasts	individual clasts	

Sediment structure		Soil structure			C org Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
plan cross	dform n-gd inv-gd	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	lo lo	lo lo	
G S	G S I Z M C			hz ct fm pn so n	fnt dst prm thick	sh	vfr so	vfr so	vfr so	
2-5 vf		<3mm	grn m → 3 grn m	long ∅	5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh	
5-2 f		3-10mm	prm c → 3 prm c			pi	fi h	fi h	fi h	
2-7.5 m		1-3cm	col vc → col vc			co	vfi vh	vfi vh	vfi vh	
7.5-25 c		3-10cm	wg → wg			mo	efi eh	efi eh	efi eh	
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	fnt dst prm		M				
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%		S	w cem	w cem	w cem	
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2			% s cem	% s cem	% s cem	
m w vw		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%			individual clasts	individual clasts	individual clasts	

Sediment structure		Soil structure			C org Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
plan cross	dform n-gd inv-gd	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	lo lo	lo lo	
G S	G S I Z M C			hz ct fm pn so n	fnt dst prm thick	sh	vfr so	vfr so	vfr so	
2-5 vf		<3mm	grn m → 3 grn m	long ∅	5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh	
5-2 f		3-10mm	prm c → 3 prm c			pi	fi h	fi h	fi h	
2-7.5 m		1-3cm	col vc → col vc			co	vfi vh	vfi vh	vfi vh	
7.5-25 c		3-10cm	wg → wg			mo	efi eh	efi eh	efi eh	
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	fnt dst prm		M				
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%		S	w cem	w cem	w cem	
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2			% s cem	% s cem	% s cem	
m w vw		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%			individual clasts	individual clasts	individual clasts	

Sediment structure		Soil structure			C org Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
plan cross	dform n-gd inv-gd	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	lo lo	lo lo	
G S	G S I Z M C			hz ct fm pn so n	fnt dst prm thick	sh	vfr so	vfr so	vfr so	
2-5 vf		<3mm	grn m → 3 grn m	long ∅	5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh	
5-2 f		3-10mm	prm c → 3 prm c			pi	fi h	fi h	fi h	
2-7.5 m		1-3cm	col vc → col vc			co	vfi vh	vfi vh	vfi vh	
7.5-25 c		3-10cm	wg → wg			mo	efi eh	efi eh	efi eh	
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	fnt dst prm		M				
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%		S	w cem	w cem	w cem	
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2			% s cem	% s cem	% s cem	
m w vw		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%			individual clasts	individual clasts	individual clasts	

g. - sam! except gravel
 nails for bone!



6, 7, 8

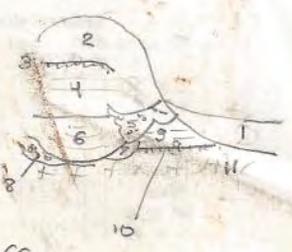
Brown & friable

Sediment structure table with columns for plan cross, dform, n-gd, inv-gd, and depth intervals (2-5, 5-2, 2-7.5, 7.5-25, 25-60, >60cm).

Soil structure table with columns for soil type (abk vf, sbk f, grn m, prm c, col vc, wg), texture, and chemical analysis (CL, Z, ZL, SL, LS, S, G%).

Chemical and mineral analysis table with columns for C org, Mn, Fe, ss, mst dry, Colors, Cons., and individual clasts.

Consistency table with columns for lo, lo, lo, vr, so, vr, sh, fi, h, vfi, vh, efi, eh, w cem, s cem, ind.

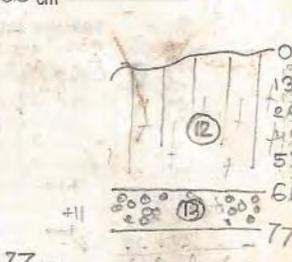


Sediment structure table (1-3) with depth intervals and symbols.

Soil structure table (1-3) with soil type, texture, and chemical analysis.

Chemical and mineral analysis table with C org, Mn, Fe, ss, mst dry, Colors, Cons., and individual clasts.

Consistency table with lo, lo, lo, vr, so, vr, sh, fi, h, vfi, vh, efi, eh, w cem, s cem, ind.

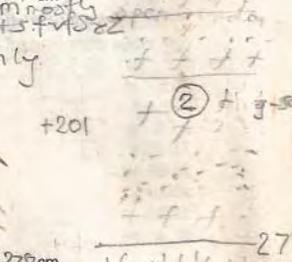


Sediment structure table (1-3) with depth intervals and symbols.

Soil structure table (1-3) with soil type, texture, and chemical analysis.

Chemical and mineral analysis table with C org, Mn, Fe, ss, mst dry, Colors, Cons., and individual clasts.

Consistency table with lo, lo, lo, vr, so, vr, sh, fi, h, vfi, vh, efi, eh, w cem, s cem, ind.

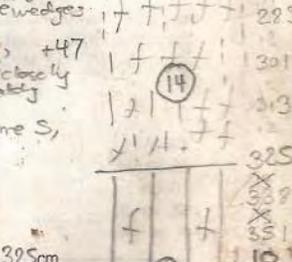


Sediment structure table (1-3) with depth intervals and symbols.

Soil structure table (1-3) with soil type, texture, and chemical analysis.

Chemical and mineral analysis table with C org, Mn, Fe, ss, mst dry, Colors, Cons., and individual clasts.

Consistency table with lo, lo, lo, vr, so, vr, sh, fi, h, vfi, vh, efi, eh, w cem, s cem, ind.

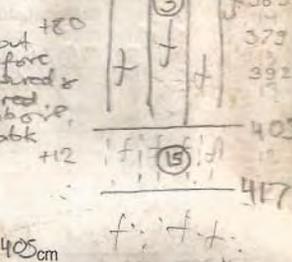


Sediment structure table (1-3) with depth intervals and symbols.

Soil structure table (1-3) with soil type, texture, and chemical analysis.

Chemical and mineral analysis table with C org, Mn, Fe, ss, mst dry, Colors, Cons., and individual clasts.

Consistency table with lo, lo, lo, vr, so, vr, sh, fi, h, vfi, vh, efi, eh, w cem, s cem, ind.

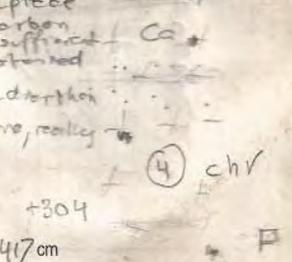


Sediment structure table (1-3) with depth intervals and symbols.

Soil structure table (1-3) with soil type, texture, and chemical analysis.

Chemical and mineral analysis table with C org, Mn, Fe, ss, mst dry, Colors, Cons., and individual clasts.

Consistency table with lo, lo, lo, vr, so, vr, sh, fi, h, vfi, vh, efi, eh, w cem, s cem, ind.

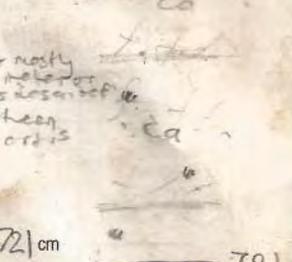


Sediment structure table (1-3) with depth intervals and symbols.

Soil structure table (1-3) with soil type, texture, and chemical analysis.

Chemical and mineral analysis table with C org, Mn, Fe, ss, mst dry, Colors, Cons., and individual clasts.

Consistency table with lo, lo, lo, vr, so, vr, sh, fi, h, vfi, vh, efi, eh, w cem, s cem, ind.

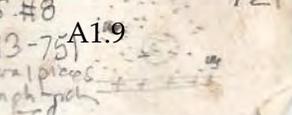


Sediment structure table (1-3) with depth intervals and symbols.

Soil structure table (1-3) with soil type, texture, and chemical analysis.

Chemical and mineral analysis table with C org, Mn, Fe, ss, mst dry, Colors, Cons., and individual clasts.

Consistency table with lo, lo, lo, vr, so, vr, sh, fi, h, vfi, vh, efi, eh, w cem, s cem, ind.



2648 743-751 A1.9 several pieces from top of bed

In lower part some cm range beds of M x of ...

Sediment structure table with columns for plan, cross, dform, n-gd, inv-gd and rows for depth intervals (2-5, 5-2, 2-7.5, 7.5-25, 25-60, >60cm).

Soil structure table with columns for cr, pf1, pf2, po, pi and rows for soil types (abk vf, sbk f, grn m, prm c, col vc, wg) and texture (C, ZC, SC).

Chemical and physical properties table with columns for C org, Mn, Fe, ss, mst dry, Colors, Cons. #, lo, lo, vfr so, fr sh, fi h, vfi vh, efi eh, w cem, s cem, individual clasts, ind.

Handwritten notes for sample #8 (743-751) including 'range beds of M x of', 'F (lower part, separate for SS & Ms)', and 'boundary of zll'.

Sediment structure table (sample #139).

Soil structure table (sample #139).

Chemical and physical properties table (sample #139).

Handwritten notes for sample #139 (1083) including 'some sandy matrix' and '345'.

Sediment structure table (sample #138).

Soil structure table (sample #138).

Chemical and physical properties table (sample #138).

Handwritten notes for sample #138 (1062) including 'Wedge structure becomes dominant further down' and a diagram of a wedge.

Sediment structure table (sample #137).

Soil structure table (sample #137).

Chemical and physical properties table (sample #137).

Handwritten notes for sample #137 (1034) including 'Bedded, from G to M' and 'OBSERVED'.

Sediment structure table (sample #136).

Soil structure table (sample #136).

Chemical and physical properties table (sample #136).

Handwritten notes for sample #136 (+10) including '138 (+118)' and '1415'.

Sediment structure table (sample #135).

Soil structure table (sample #135).

Chemical and physical properties table (sample #135).

Handwritten notes for sample #135 (+10) including 'Developed in (10), grades into it'.

Sediment structure table (sample #134).

Soil structure table (sample #134).

Chemical and physical properties table (sample #134).

Handwritten notes for sample #134 (5-15) including '0-10' and '137 (+11)'.

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL ZCL	SCL L
Z ZL	SL LS S
G%	15 35 60

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
long	fnt dst prm thick	sh	vfr so
	5_25_50_100%	pk	fr sh
		pi	fi h
		co	vfi vh
		mo	efi eh
		M	
		S	w cem
			% s cem
			individual clasts
			ind

Red overton to aluminum
Very little pf/pi contrast
May have some vestiges of bedding

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL ZCL	SCL L
Z ZL	SL LS S
G%	15 35 60

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
long	fnt dst prm thick	sh	vfr so
	5_25_50_100%	pk	fr sh
		pi	fi h
		co	vfi vh
		mo	efi eh
		M	
		S	w cem
			% s cem
			individual clasts
			ind

Gravel concentrated at bottom.

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL ZCL	SCL L
Z ZL	SL LS S
G%	15 35 60

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
long	fnt dst prm thick	sh	vfr so
	5_25_50_100%	pk	fr sh
		pi	fi h
		co	vfi vh
		mo	efi eh
		M	
		S	w cem
			% s cem
			individual clasts
			ind

Gravel concentrated at bottom
Identical to 22, just another grade

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL ZCL	SCL L
Z ZL	SL LS S
G%	15 35 60

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
long	fnt dst prm thick	sh	vfr so
	5_25_50_100%	pk	fr sh
		pi	fi h
		co	vfi vh
		mo	efi eh
		M	
		S	w cem
			% s cem
			individual clasts
			ind

Boundary to 26 difficult to trace.
Probably gradual & broken.
Gravel had through out. Much of it
seems to be matrix supported.
Gravel doesn't really form distinct beds.
In other respects very similar to
25 & 23.

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL ZCL	SCL L
Z ZL	SL LS S
G%	15 35 60

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
long	fnt dst prm thick	sh	vfr so
	5_25_50_100%	pk	fr sh
		pi	fi h
		co	vfi vh
		mo	efi eh
		M	
		S	w cem
			% s cem
			individual clasts
			ind

Probably filling a burrow or root hollow
conceivably.

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL ZCL	SCL L
Z ZL	SL LS S
G%	15 35 60

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
long	fnt dst prm thick	sh	vfr so
	5_25_50_100%	pk	fr sh
		pi	fi h
		co	vfi vh
		mo	efi eh
		M	
		S	w cem
			% s cem
			individual clasts
			ind

Fill in between stores of 1st 1-6.
Wall crest supported. Fine gravel
matrix supported

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL ZCL	SCL L
Z ZL	SL LS S
G%	15 35 60

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
long	fnt dst prm thick	sh	vfr so
	5_25_50_100%	pk	fr sh
		pi	fi h
		co	vfi vh
		mo	efi eh
		M	
		S	w cem
			% s cem
			individual clasts
			ind

Red, distinctly structured & gravel-free
Notice the contrast about fine bedding.

sg	m	Sediment structure	1 2 3
plan	cross	dform	n-gd inv-gd
G	S	G S Z M C	
2-5	vf		<3mm
5-2	f		3-10mm
2-7.5	m		1-3cm
7.5-25	c		3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St:	vp p		>1m
m w vw			+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO3/Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture:	C ZC SC	fnt dst prm
CL	ZCL SCL L	.2_20%
Z	ZL SL LS S	.5_15_mm s_2
G%	.15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO3↓	pi	fi h
↑Coats↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fnt dst prm thick	S	w cem
.5_25_50_100%		s cem
Charcoal: (mm) cm		% s cem
+√1_10_20_50%		ind

Mostly i.e. sh Z, with some finer & coarser beds. This is the one that J. L. says is good for trees. Quite thoroughly turbated. Pinches out into the (facing down, i.e. towards the edge of the 1-6 (see drawing at face of 1-6 wall)). The expression of the finer laminae of silt is at least 2.

.0.5.2.5.15_cm

on bedding plane

smooth wavy broken irregular

cm

Plural gravels & sands. No visible bedding

sg	m	Sediment structure	1 2 3
plan	cross	dform	n-gd inv-gd
G	S	G S Z M C	
2-5	vf		<3mm
5-2	f		3-10mm
2-7.5	m		1-3cm
7.5-25	c		3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St:	vp p		>1m
m w vw			+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO3/Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture:	C ZC SC	fnt dst prm
CL	ZCL SCL L	.2_20%
Z	ZL SL LS S	.5_15_mm s_2
G%	.15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO3↓	pi	fi h
↑Coats↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fnt dst prm thick	S	w cem
.5_25_50_100%		s cem
Charcoal: (mm) cm		% s cem
+√1_10_20_50%		ind

.0.5.2.5.15_cm

on bedding plane

smooth wavy broken irregular

cm

Gravel not bedded, dispersed throughout

sg	m	Sediment structure	1 2 3
plan	cross	dform	n-gd inv-gd
G	S	G S Z M C	
2-5	vf		<3mm
5-2	f		3-10mm
2-7.5	m		1-3cm
7.5-25	c		3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St:	vp p		>1m
m w vw			+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO3/Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture:	C ZC SC	fnt dst prm
CL	ZCL SCL L	.2_20%
Z	ZL SL LS S	.5_15_mm s_2
G%	.15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO3↓	pi	fi h
↑Coats↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fnt dst prm thick	S	w cem
.5_25_50_100%		s cem
Charcoal: (mm) cm		% s cem
+√1_10_20_50%		ind

.0.5.2.5.15_cm

on bedding plane

smooth wavy broken irregular

cm

Not obviously bedded sands, with some beds travelling as sand. Very red.

sg	m	Sediment structure	1 2 3
plan	cross	dform	n-gd inv-gd
G	S	G S Z M C	
2-5	vf		<3mm
5-2	f		3-10mm
2-7.5	m		1-3cm
7.5-25	c		3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St:	vp p		>1m
m w vw			+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO3/Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture:	C ZC SC	fnt dst prm
CL	ZCL SCL L	.2_20%
Z	ZL SL LS S	.5_15_mm s_2
G%	.15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO3↓	pi	fi h
↑Coats↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fnt dst prm thick	S	w cem
.5_25_50_100%		s cem
Charcoal: (mm) cm		% s cem
+√1_10_20_50%		ind

.0.5.2.5.15_cm

on bedding plane

smooth wavy broken irregular

cm

Similar to 8, but more red M.

sg	m	Sediment structure	1 2 3
plan	cross	dform	n-gd inv-gd
G	S	G S Z M C	
2-5	vf		<3mm
5-2	f		3-10mm
2-7.5	m		1-3cm
7.5-25	c		3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St:	vp p		>1m
m w vw			+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO3/Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture:	C ZC SC	fnt dst prm
CL	ZCL SCL L	.2_20%
Z	ZL SL LS S	.5_15_mm s_2
G%	.15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO3↓	pi	fi h
↑Coats↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fnt dst prm thick	S	w cem
.5_25_50_100%		s cem
Charcoal: (mm) cm		% s cem
+√1_10_20_50%		ind

.0.5.2.5.15_cm

on bedding plane

smooth wavy broken irregular

cm

Similar to 11. Some beds probably travelling as S or G. Great primary bed.

sg	m	Sediment structure	1 2 3
plan	cross	dform	n-gd inv-gd
G	S	G S Z M C	
2-5	vf		<3mm
5-2	f		3-10mm
2-7.5	m		1-3cm
7.5-25	c		3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St:	vp p		>1m
m w vw			+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO3/Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture:	C ZC SC	fnt dst prm
CL	ZCL SCL L	.2_20%
Z	ZL SL LS S	.5_15_mm s_2
G%	.15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO3↓	pi	fi h
↑Coats↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fnt dst prm thick	S	w cem
.5_25_50_100%		s cem
Charcoal: (mm) cm		% s cem
+√1_10_20_50%		ind

.0.5.2.5.15_cm

on bedding plane

smooth wavy broken irregular

cm

Similar to 11. Some beds probably travelling as S or G. Great primary bed.

sg	m	Sediment structure	1 2 3
plan	cross	dform	n-gd inv-gd
G	S	G S Z M C	
2-5	vf		<3mm
5-2	f		3-10mm
2-7.5	m		1-3cm
7.5-25	c		3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St:	vp p		>1m
m w vw			+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO3/Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture:	C ZC SC	fnt dst prm
CL	ZCL SCL L	.2_20%
Z	ZL SL LS S	.5_15_mm s_2
G%	.15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO3↓	pi	fi h
↑Coats↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fnt dst prm thick	S	w cem
.5_25_50_100%		s cem
Charcoal: (mm) cm		% s cem
+√1_10_20_50%		ind

.0.5.2.5.15_cm

on bedding plane

smooth wavy broken irregular

cm

cm not reached

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 2 3
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S
G%	15_35_60

C org Mn Fe ss	mst Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po pi	dm 2.5TR5/6	lo lo
hz ct fm pn so n	sh	vr so
frnt dst prm thick	pk	fr sh
5_25_50_100%	pi	fi h
long 0	co	vfi vh
↑CaCO3/Mottles↓	mo	efi eh
Fe Mn	M	
cr pf1 pf2 po pi	S	w cem
frnt dst prm		s cem
2_20%		ind
↑Coats↓		
Charcoal: mm cm		
+1_10_20_50%		

Carrizas growing on top. Apparently a thin green clay pedis with the mm-scale probably transported as such. #127 (5)

Moist color: 5TR4/6

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf	✓	<3mm
5-2 f	✓	3-10mm
2-7.5 m	✓	1-3cm
7.5-25 c	✓	3-10cm
25-60 vc	✓	1-3dm
>60cm	✓	3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 2 3
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S
G%	15_35_60

C org Mn Fe ss	mst Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm 2.5TR5/6	lo lo
frnt dst prm thick	sh	vr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
long 0	pi	fi h
↑CaCO3/Mottles↓	co	vfi vh
Fe Mn	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po pi	M	
frnt dst prm	S	w cem
2_20%		s cem
↑Coats↓		ind
Charcoal: mm cm		
+1_10_20_50%		

Fecal pellets. Clay pebbles fine lites of G & G (0.5-0.8) pushed in gutter into 18-48 cm (252-83) but only a small portion came out intact. The rest had to be filled with wet grey mud; also the open back of the gutter in places. Moist color: 5TR4/6

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf	✓	<3mm
5-2 f	✓	3-10mm
2-7.5 m	✓	1-3cm
7.5-25 c	✓	3-10cm
25-60 vc	✓	1-3dm
>60cm	✓	3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 2 3
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S
G%	15_35_60

C org Mn Fe ss	mst Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po pi	dm 2.5TR5/6	lo lo
hz ct fm pn so n	sh	vr so
frnt dst prm thick	pk	fr sh
5_25_50_100%	pi	fi h
long 0	co	vfi vh
↑CaCO3/Mottles↓	mo	efi eh
Fe Mn	M	
cr pf1 pf2 po pi	S	w cem
frnt dst prm		s cem
2_20%		ind
↑Coats↓		
Charcoal: mm cm		
+1_10_20_50%		

Several rock pebbles dropped in this zone possibly to block the flow, check to water level this zone is 7 cm above. Small clay pebbles travelling as G or 18. Moist colors: 5: 5TR4/6, 2: 7.5TR5/6

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf	✓	<3mm
5-2 f	✓	3-10mm
2-7.5 m	✓	1-3cm
7.5-25 c	✓	3-10cm
25-60 vc	✓	1-3dm
>60cm	✓	3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 2 3
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S
G%	15_35_60

C org Mn Fe ss	mst Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po pi	dm 2.5TR5/6	lo lo
hz ct fm pn so n	sh	vr so
frnt dst prm thick	pk	fr sh
5_25_50_100%	pi	fi h
long 0	co	vfi vh
↑CaCO3/Mottles↓	mo	efi eh
Fe Mn	M	
cr pf1 pf2 po pi	S	w cem
frnt dst prm		s cem
2_20%		ind
↑Coats↓		
Charcoal: mm cm		
+1_10_20_50%		

#125 (118). Coarser than above. Several n-gd cycles clay pebbles travelling as G & S. Incomplete gutter recovered from this zone, after much wetting. Intact portion 163-191 cm. The rest (i.e. the bottom with 25 that fell out) was filled with grey mud. Moist color: 5TR4/6

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf	✓	<3mm
5-2 f	✓	3-10mm
2-7.5 m	✓	1-3cm
7.5-25 c	✓	3-10cm
25-60 vc	✓	1-3dm
>60cm	✓	3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 2 3
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S
G%	15_35_60

C org Mn Fe ss	mst Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po pi	dm 2.5TR5/6	lo lo
hz ct fm pn so n	sh	vr so
frnt dst prm thick	pk	fr sh
5_25_50_100%	pi	fi h
long 0	co	vfi vh
↑CaCO3/Mottles↓	mo	efi eh
Fe Mn	M	
cr pf1 pf2 po pi	S	w cem
frnt dst prm		s cem
2_20%		ind
↑Coats↓		
Charcoal: mm cm		
+1_10_20_50%		

Lower boundary erosional #126 (201) clay pebbles travelling as S & G. No bedding. G almost 15% isolated. Collateral deposition? 10 mm of mud. Moist color: 5TR4/6. Made up of redeposited vf pebbles that did not break to log in transport.

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 2 3
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S
G%	15_35_60

C org Mn Fe ss	mst Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm 5YR5/5	lo lo
frnt dst prm thick	sh	vr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
long 0	pi	fi h
↑CaCO3/Mottles↓	co	vfi vh
Fe Mn	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po pi	M	
frnt dst prm	S	w cem
2_20%		s cem
↑Coats↓		ind
Charcoal: mm cm		
+1_10_20_50%		

Patacosol in redeposited YF. May correspond to the late Pleistocene cumulative soil. Moist colors: mo: N2.S, co: 7.5YR4/4, pi: 7.5Y5/6

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 2 3
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S
G%	15_35_60

C org Mn Fe ss	mst Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm 5YR5/5	lo lo
frnt dst prm thick	sh	vr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
long 0	pi	fi h
↑CaCO3/Mottles↓	co	vfi vh
Fe Mn	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po pi	M	
frnt dst prm	S	w cem
2_20%		s cem
↑Coats↓		ind
Charcoal: mm cm		
+1_10_20_50%		

Individual clasts

sg m	Sediment structure			1	2	3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd			
G S	G	S	Z	M	I	C
2-5 vf						<3mm
5-2 f						3-10mm
2-7.5 m						1-3cm
7.5-25 c						3-10cm
25-60 vc						1-3dm
>60cm						3-10dm
St: vp p						>1m
m w vw						+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m
sbk f	2 sbk f	3 grn m	long ∅
grn m	3 grn m		
prn c	prn c		
col vc	col vc		
wg	wg		
Texture:	C ZC SC		
CL	ZCL SCL L		
Z	ZL SL LS S		
G%	15_35_60		

Cr	pf1	pf2	po	pi
hz ct fm pn so n				
5_25_50_100%				
long ∅				
↑CaCO ₃ /Mottles↓				
Fe Mn				
cr pf1 pf2 po pi				
fst dst prm thick				
2_20%				
5_15_mm s_2				
Sherds: +				
1%				

mst dry	Colors	Cons.
dm	lo lo	lo lo
sh	vr so	vr so
pk	fr sh	fr sh
pi	fi h	fi h
co	vfi vh	vfi vh
mo	efi eh	efi eh
M		
S		
%	w cem	w cem
individual clasts	s cem	s cem
	ind	ind

sg m	Sediment structure			1	2	3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd			
G S	G	S	Z	M	I	C
2-5 vf						<3mm
5-2 f						3-10mm
2-7.5 m						1-3cm
7.5-25 c						3-10cm
25-60 vc						1-3dm
>60cm						3-10dm
St: vp p						>1m
m w vw						+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m
sbk f	2 sbk f	3 grn m	long ∅
grn m	3 grn m		
prn c	prn c		
col vc	col vc		
wg	wg		
Texture:	C ZC SC		
CL	ZCL SCL L		
Z	ZL SL LS S		
G%	15_35_60		

Cr	pf1	pf2	po	pi
hz ct fm pn so n				
5_25_50_100%				
long ∅				
↑CaCO ₃ /Mottles↓				
Fe Mn				
cr pf1 pf2 po pi				
fst dst prm thick				
2_20%				
5_15_mm s_2				
Sherds: +				
1%				

mst dry	Colors	Cons.
dm	lo lo	lo lo
sh	vr so	vr so
pk	fr sh	fr sh
pi	fi h	fi h
co	vfi vh	vfi vh
mo	efi eh	efi eh
M		
S		
%	w cem	w cem
individual clasts	s cem	s cem
	ind	ind

sg m	Sediment structure			1	2	3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd			
G S	G	S	Z	M	I	C
2-5 vf						<3mm
5-2 f						3-10mm
2-7.5 m						1-3cm
7.5-25 c						3-10cm
25-60 vc						1-3dm
>60cm						3-10dm
St: vp p						>1m
m w vw						+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m
sbk f	2 sbk f	3 grn m	long ∅
grn m	3 grn m		
prn c	prn c		
col vc	col vc		
wg	wg		
Texture:	C ZC SC		
CL	ZCL SCL L		
Z	ZL SL LS S		
G%	15_35_60		

Cr	pf1	pf2	po	pi
hz ct fm pn so n				
5_25_50_100%				
long ∅				
↑CaCO ₃ /Mottles↓				
Fe Mn				
cr pf1 pf2 po pi				
fst dst prm thick				
2_20%				
5_15_mm s_2				
Sherds: +				
1%				

mst dry	Colors	Cons.
dm	lo lo	lo lo
sh	vr so	vr so
pk	fr sh	fr sh
pi	fi h	fi h
co	vfi vh	vfi vh
mo	efi eh	efi eh
M		
S		
%	w cem	w cem
individual clasts	s cem	s cem
	ind	ind

sg m	Sediment structure			1	2	3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd			
G S	G	S	Z	M	I	C
2-5 vf						<3mm
5-2 f						3-10mm
2-7.5 m						1-3cm
7.5-25 c						3-10cm
25-60 vc						1-3dm
>60cm						3-10dm
St: vp p						>1m
m w vw						+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m
sbk f	2 sbk f	3 grn m	long ∅
grn m	3 grn m		
prn c	prn c		
col vc	col vc		
wg	wg		
Texture:	C ZC SC		
CL	ZCL SCL L		
Z	ZL SL LS S		
G%	15_35_60		

Cr	pf1	pf2	po	pi
hz ct fm pn so n				
5_25_50_100%				
long ∅				
↑CaCO ₃ /Mottles↓				
Fe Mn				
cr pf1 pf2 po pi				
fst dst prm thick				
2_20%				
5_15_mm s_2				
Sherds: +				
1%				

mst dry	Colors	Cons.
dm	lo lo	lo lo
sh	vr so	vr so
pk	fr sh	fr sh
pi	fi h	fi h
co	vfi vh	vfi vh
mo	efi eh	efi eh
M		
S		
%	w cem	w cem
individual clasts	s cem	s cem
	ind	ind

sg m	Sediment structure			1	2	3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd			
G S	G	S	Z	M	I	C
2-5 vf						<3mm
5-2 f						3-10mm
2-7.5 m						1-3cm
7.5-25 c						3-10cm
25-60 vc						1-3dm
>60cm						3-10dm
St: vp p						>1m
m w vw						+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m
sbk f	2 sbk f	3 grn m	long ∅
grn m	3 grn m		
prn c	prn c		
col vc	col vc		
wg	wg		
Texture:	C ZC SC		
CL	ZCL SCL L		
Z	ZL SL LS S		
G%	15_35_60		

Cr	pf1	pf2	po	pi
hz ct fm pn so n				
5_25_50_100%				
long ∅				
↑CaCO ₃ /Mottles↓				
Fe Mn				
cr pf1 pf2 po pi				
fst dst prm thick				
2_20%				
5_15_mm s_2				
Sherds: +				
1%				

mst dry	Colors	Cons.
dm	lo lo	lo lo
sh	vr so	vr so
pk	fr sh	fr sh
pi	fi h	fi h
co	vfi vh	vfi vh
mo	efi eh	efi eh
M		
S		
%	w cem	w cem
individual clasts	s cem	s cem
	ind	ind

sg m	Sediment structure			1	2	3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd			
G S	G	S	Z	M	I	C
2-5 vf						<3mm
5-2 f						3-10mm
2-7.5 m						1-3cm
7.5-25 c						3-10cm
25-60 vc						1-3dm
>60cm						3-10dm
St: vp p						>1m
m w vw						+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m
sbk f	2 sbk f	3 grn m	long ∅
grn m	3 grn m		
prn c	prn c		
col vc	col vc		
wg	wg		
Texture:	C ZC SC		
CL	ZCL SCL L		
Z	ZL SL LS S		
G%	15_35_60		

Cr	pf1	pf2	po	pi
hz ct fm pn so n				
5_25_50_100%				
long ∅				
↑CaCO ₃ /Mottles↓				
Fe Mn				
cr pf1 pf2 po pi				
fst dst prm thick				
2_20%				
5_15_mm s_2				
Sherds: +				
1%				

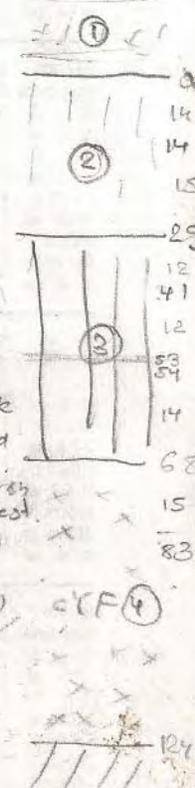
mst dry	Colors	Cons.
dm	lo lo	lo lo
sh	vr so	vr so
pk	fr sh	fr sh
pi	fi h	fi h
co	vfi vh	vfi vh
mo	efi eh	efi eh
M		
S		
%	w cem	w cem
individual clasts	s cem	s cem
	ind	ind

sg m	Sediment structure			1	2	3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd			
G S	G	S	Z	M	I	C
2-5 vf						<3mm
5-2 f						3-10mm
2-7.5 m						1-3cm
7.5-25 c						3-10cm
25-60 vc						1-3dm
>60cm						3-10dm
St: vp p						>1m
m w vw						+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m
sbk f	2 sbk f	3 grn m	long ∅
grn m	3 grn m		
prn c	prn c		
col vc	col vc		
wg	wg		
Texture:	C ZC SC		
CL	ZCL SCL L		
Z	ZL SL LS S		
G%	15_35_60		

Cr	pf1	pf2	po	pi
hz ct fm pn so n				
5_25_50_100%				
long ∅				
↑CaCO ₃ /Mottles↓				
Fe Mn				
cr pf1 pf2 po pi				
fst dst prm thick				
2_20%				
5_15_mm s_2				
Sherds: +				
1%				

mst dry	Colors	Cons.
dm	lo lo	lo lo
sh	vr so	vr so
pk	fr sh	fr sh
pi	fi h	fi h
co	vfi vh	vfi vh
mo	efi eh	efi eh
M		
S		
%	w cem	w cem
individual clasts	s cem	s cem
	ind	ind



sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.	
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 2 3	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	<p>A or Ah, Slump Reddish brown med. Probably could be described as colluvial. ① Underwood vegetal tissue Silty.</p>
G S	G I S Z I M C		sbk f 2 sbk f	1 2 3	5_25_50_100%	int dst prm thick	sh	vfr so	
2.5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	1 2 3	long 0, 5 0	5_25_50_100%	pk	fr sh	
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	1 2 3			pi	fi h	
2-7.5 m		1-3cm	col vc 3 col vc	1 2 3			co	vfi vh	
7.5-25 c		3-10cm	wg 3 wg	1 2 3			mo	efi eh	
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	1 2 3			M		
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	1 2 3			S	w cem	
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	1 2 3				s cem	
m w vw		+	G% 15_35_60	1 2 3				ind	
sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors <td>Cons.</td> <td></td>	Cons.	
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 2 3	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	<p>Probably not through 23 Coarse red Oxidation of VES & RFE</p>
G S	G I S Z I M C		sbk f 2 sbk f	1 2 3	5_25_50_100%	int dst prm thick	sh	vfr so	
2.5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	1 2 3	long 0, 5 0	5_25_50_100%	pk	fr sh	
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	1 2 3			pi	fi h	
2-7.5 m		1-3cm	col vc 3 col vc	1 2 3			co	vfi vh	
7.5-25 c		3-10cm	wg 3 wg	1 2 3			mo	efi eh	
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	1 2 3			M		
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	1 2 3			S	w cem	
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	1 2 3				s cem	
m w vw		+	G% 15_35_60	1 2 3				ind	
sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors <td>Cons.</td> <td></td>	Cons.	
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 2 3	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	<p>Pale grey. More gleysed. Secondary Structure between F8 & m abk. Description assumes that pale brown brown is 00 Ca as in 25 4 25 not in 25 4 25 are red mud. #48 (47)</p>
G S	G I S Z I M C		sbk f 2 sbk f	1 2 3	5_25_50_100%	int dst prm thick	sh	vfr so	
2.5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	1 2 3	long 0, 5 0	5_25_50_100%	pk	fr sh	
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	1 2 3			pi	fi h	
2-7.5 m		1-3cm	col vc 3 col vc	1 2 3			co	vfi vh	
7.5-25 c		3-10cm	wg 3 wg	1 2 3			mo	efi eh	
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	1 2 3			M		
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	1 2 3			S	w cem	
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	1 2 3				s cem	
m w vw		+	G% 15_35_60	1 2 3				ind	
sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors <td>Cons.</td> <td></td>	Cons.	
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 2 3	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	<p>Darker than above or below. Co description is assuming that reddish brown is 13 pi & dark 5 2 20. Ca much more than below.</p>
G S	G I S Z I M C		sbk f 2 sbk f	1 2 3	5_25_50_100%	int dst prm thick	sh	vfr so	
2.5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	1 2 3	long 0, 5 0	5_25_50_100%	pk	fr sh	
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	1 2 3			pi	fi h	
2-7.5 m		1-3cm	col vc 3 col vc	1 2 3			co	vfi vh	
7.5-25 c		3-10cm	wg 3 wg	1 2 3			mo	efi eh	
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	1 2 3			M		
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	1 2 3			S	w cem	
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	1 2 3				s cem	
m w vw		+	G% 15_35_60	1 2 3				ind	
sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors <td>Cons.</td> <td></td>	Cons.	
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 2 3	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	<p>not grey coats (ca) more ported p than pf. #49 (26)</p>
G S	G I S Z I M C		sbk f 2 sbk f	1 2 3	5_25_50_100%	int dst prm thick	sh	vfr so	
2.5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	1 2 3	long 0, 5 0	5_25_50_100%	pk	fr sh	
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	1 2 3			pi	fi h	
2-7.5 m		1-3cm	col vc 3 col vc	1 2 3			co	vfi vh	
7.5-25 c		3-10cm	wg 3 wg	1 2 3			mo	efi eh	
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	1 2 3			M		
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	1 2 3			S	w cem	
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	1 2 3				s cem	
m w vw		+	G% 15_35_60	1 2 3				ind	
sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors <td>Cons.</td> <td></td>	Cons.	
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 2 3	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	<p>Line of vfi yellow 3 and at 120. Some two colors as 28 but non-spherical separated in to beds M1 reddish brown M2 olive grey</p>
G S	G I S Z I M C		sbk f 2 sbk f	1 2 3	5_25_50_100%	int dst prm thick	sh	vfr so	
2.5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	1 2 3	long 0, 5 0	5_25_50_100%	pk	fr sh	
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	1 2 3			pi	fi h	
2-7.5 m		1-3cm	col vc 3 col vc	1 2 3			co	vfi vh	
7.5-25 c		3-10cm	wg 3 wg	1 2 3			mo	efi eh	
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	1 2 3			M		
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	1 2 3			S	w cem	
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	1 2 3				s cem	
m w vw		+	G% 15_35_60	1 2 3				ind	
sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors <td>Cons.</td> <td></td>	Cons.	
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 2 3	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	<p>Not sure which color pf, which pi So in content <5% #52 (184)</p>
G S	G I S Z I M C		sbk f 2 sbk f	1 2 3	5_25_50_100%	int dst prm thick	sh	vfr so	
2.5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	1 2 3	long 0, 5 0	5_25_50_100%	pk	fr sh	
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	1 2 3			pi	fi h	
2-7.5 m		1-3cm	col vc 3 col vc	1 2 3			co	vfi vh	
7.5-25 c		3-10cm	wg 3 wg	1 2 3			mo	efi eh	
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	1 2 3			M		
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	1 2 3			S	w cem	
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	1 2 3				s cem	
m w vw		+	G% 15_35_60	1 2 3				ind	
sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors <td>Cons.</td> <td></td>	Cons.	
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	1 2 3	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	<p>reddish brown olive grey 50%</p>
G S	G I S Z I M C		sbk f 2 sbk f	1 2 3	5_25_50_100%	int dst prm thick	sh	vfr so	
2.5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	1 2 3	long 0, 5 0	5_25_50_100%	pk	fr sh	
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	1 2 3			pi	fi h	
2-7.5 m		1-3cm	col vc 3 col vc	1 2 3			co	vfi vh	
7.5-25 c		3-10cm	wg 3 wg	1 2 3			mo	efi eh	
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	1 2 3			M		
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	1 2 3			S	w cem	
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	1 2 3				s cem	
m w vw		+	G% 15_35_60	1 2 3				ind	

Sediment structure table with columns for plan, cross, dform, n-gd, inv-gd, and depth intervals (2-5, 5-2, 2-7.5, 7.5-25, 25-60, >60cm).

Soil structure table with columns for soil type (abk, sbk, grn, prm, col, wg), texture (C, ZC, SC), and percentages (CL, ZCL, SCL, L, Z, ZL, SL, LS, S, G%).

Chemical analysis table with columns for Mn, Fe, Ss, mst, dry, Colors, Cons., and Charcoal.

Gravel 10% Very black A horizon. Similar to 240 at YU 25. Many possible heat spots. This is similar to the foul-smelling zone at YU 26 in that it is very dark, very hard, but only weakly structured.

Coarse sand grains in this sample probably from 212.

Sediment structure table (entry 123).

Soil structure table (entry 123).

Chemical analysis table (entry 123).

Dark coating diminishes down ward. Coats more po than 22. Seems poorly sorted.

230, 235, 240, 251, 262, 271, 281, 290, 300, 311, 319, 328, 342, 351, 361

Sediment structure table (entry 123).

Soil structure table (entry 123).

Chemical analysis table (entry 123).

Z-donated sand concentrated in bottom part.

311, 319, 328, 342, 351, 361

Sediment structure table (entry 123).

Soil structure table (entry 123).

Chemical analysis table (entry 123).

Darker & finer than below. Filaments border on base. Coats more & thicker than p.

311, 319, 328, 342, 351, 361

Sediment structure table (entry 123).

Soil structure table (entry 123).

Chemical analysis table (entry 123).

Slightly darker than below. Charcoal at 20%. Coats more po than p. Filaments border on base.

342, 351, 361

Sediment structure table (entry 123).

Soil structure table (entry 123).

Chemical analysis table (entry 123).

fs to coarse Z. 3mm is noticeable here where it is more massive unit.

342, 351, 361

Sediment structure table (entry 123).

Soil structure table (entry 123).

Chemical analysis table (entry 123).

#63 (352) Large rectangular piece, textonically re-orientable. #64 (346) Large piece, some parts not quite charred, should be taken as igneous debris.

343-358 Weak platy re-c structure due to bedding. Pieces of charcoal 2cm across consistently present (larger pieces of smaller pieces preferentially oriented towards horizontal). Charcoal @ 30%.

Sediment structure table (entry 123).

Soil structure table (entry 123).

Chemical analysis table (entry 123).

on bedding plane smooth wavy broken irregular

343-358

Sediment structure table with columns for plan cross, G/S, I/Z, M/C, and 1/2/3.

Soil structure table with columns for 1/2/3, abk/vf, sbk/f, grn/m, prm/c, col/vc, and texture.

Color and consistency table with columns for mst dry, Colors, Cons., and individual clasts.

Handwritten notes: 'Strong A horizon', 'Charcoal-sandstone', 'Ca more coats than p10ments', 'Probably shreibsil 21', '#380-377 (2013-20)'.

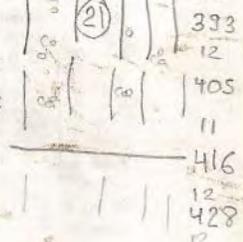


Sediment structure table (row 2).

Soil structure table (row 2).

Color and consistency table (row 2).

Handwritten notes: 'Strong A horizon', 'Ca 25-50%', 'Charcoal not seen', '#389-403'.

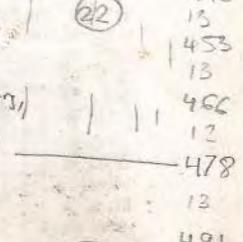


Sediment structure table (row 3).

Soil structure table (row 3).

Color and consistency table (row 3).

Handwritten notes: 'Surface of modern channel roughly of level of floor', 'zone of thin grey line at lower boundary', 'Probably of silt', 'Very weak ss, only ppt.', '#62 (464) Try', '#423-435'.

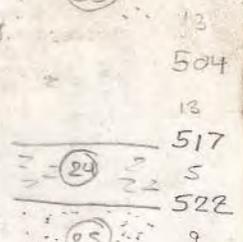


Sediment structure table (row 4).

Soil structure table (row 4).

Color and consistency table (row 4).

Handwritten notes: 'Very moist', '#61 (502-505) several try plates', '#23'.

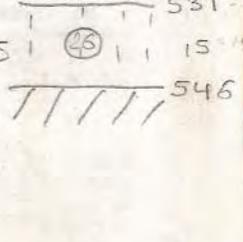


Sediment structure table (row 5).

Soil structure table (row 5).

Color and consistency table (row 5).

Handwritten notes: 'Gray silt Ca more portion pp.', 'Very moist', '#24', '#25'.

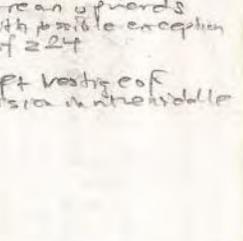


Sediment structure table (row 6).

Soil structure table (row 6).

Color and consistency table (row 6).

Handwritten notes: 'Zones 20 through 25 are an upwards pinning sequence with possible exception of clean yellow sand of 224', 'Some silt is well sorted to the left hand of one bed subunit in the middle very moist.', '#25', 'S yellow'.

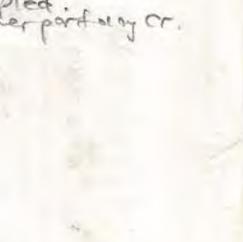


Sediment structure table (row 7).

Soil structure table (row 7).

Color and consistency table (row 7).

Handwritten notes: 'Very moist when sampled. Upper part siltier, lower part clay cr.', '#26'.



Sediment structure table with columns for plan cross, dform, n-gd, inv-gd, and 1 2 3.

Soil structure table with columns for 1 2 3, cr, pf1, pf2, po, pi, and various soil properties.

Material composition table with columns for C org, Mn, Fe, ss, mst dry, Colors, Cons.

Modern A in YFd
colluvium
Undercompacted
plasticity tissue

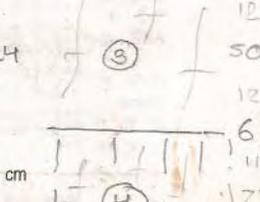


Sediment structure table (entry 2)

Soil structure table (entry 2)

Material composition table (entry 2)

Lower boundary
very irregular
defined by slump
Colluvium YFd.

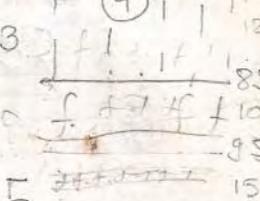


Sediment structure table (entry 3)

Soil structure table (entry 3)

Material composition table (entry 3)

Ca has occasional
than below
#58 (S1) Three
tiny pieces.



Sediment structure table (entry 4)

Soil structure table (entry 4)

Material composition table (entry 4)

Only M layers
structured
Uppermost 10cm
out of layer
Coats & red-brown
only here

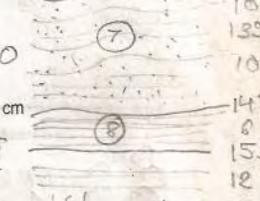


Sediment structure table (entry 5)

Soil structure table (entry 5)

Material composition table (entry 5)

Lower boundary
wavy. At lower
boundary, to the
left of column,
No structure on
bedding.



Sediment structure table (entry 6)

Soil structure table (entry 6)

Material composition table (entry 6)

Occasional mud layers
Occasional grains
than ES
#59 (N132)



Sediment structure table (entry 7)

Soil structure table (entry 7)

Material composition table (entry 7)

Occasional mud layers
Occasional grains
than ES
#59 (N132)

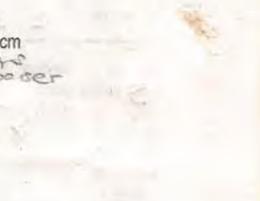


Sediment structure table (entry 8)

Soil structure table (entry 8)

Material composition table (entry 8)

Occasional mud layers
Occasional grains
than ES
#59 (N132)



sg m	Sediment structure 1 2 3	
plan cross	dform	n-gd inv-gd
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f	✓	3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%
grn m 3 grn m	long ∅
prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	Fe Mn
wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC	fst dst prm
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G% 15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fst dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi	fi h
↑Coats↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M dark	
fst dst prm thick	S	w cem
5_25_50_100%		s cem
Charcoal: (mm cm)		ind
+1_10_20_50%		

149
6
155
12
167
13
180
12
192
12
204
12
216
12
228

sg m	Sediment structure 1 2 3	
plan cross	dform	n-gd inv-gd
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f	✓	3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%
grn m 3 grn m	long ∅
prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	Fe Mn
wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC	fst dst prm
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G% 15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fst dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi	fi h
↑Coats↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fst dst prm thick	S	w cem
5_25_50_100%		s cem
Charcoal: (mm cm)		ind
+1_10_20_50%		

Two ca. 5mm thick
residual bands
apparently
deformed but slightly
deformed. Charcoal
than 2.0. Charcoal
locally max 1-10%.

sg m	Sediment structure 1 2 3	
plan cross	dform	n-gd inv-gd
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f	✓	3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%
grn m 3 grn m	long ∅
prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	Fe Mn
wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC	fst dst prm
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G% 15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fst dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi	fi h
↑Coats↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fst dst prm thick	S	w cem
5_25_50_100%		s cem
Charcoal: (mm cm)		ind
+1_10_20_50%		

Lower boundary
probably deformed
bed of 2. Difficult
to delineate on
2nd examination, similar to 2.10.
May be same
condensed laminar
carbonate portion of
Do not believe seriously
in any laboratory

sg m	Sediment structure 1 2 3	
plan cross	dform	n-gd inv-gd
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f	✓	3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%
grn m 3 grn m	long ∅
prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	Fe Mn
wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC	fst dst prm
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G% 15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fst dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi	fi h
↑Coats↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fst dst prm thick	S	w cem
5_25_50_100%		s cem
Charcoal: (mm cm)		ind
+1_10_20_50%		

Lower boundary
probably deformed
bed of 2. Difficult
to delineate on
2nd examination, similar to 2.10.
May be same
condensed laminar
carbonate portion of
Do not believe seriously
in any laboratory

sg m	Sediment structure 1 2 3	
plan cross	dform	n-gd inv-gd
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f	✓	3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%
grn m 3 grn m	long ∅
prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	Fe Mn
wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC	fst dst prm
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G% 15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fst dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi	fi h
↑Coats↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fst dst prm thick	S	w cem
5_25_50_100%		s cem
Charcoal: (mm cm)		ind
+1_10_20_50%		

DATUM NAIL AT
235 CM
Coats more portion of
Colore of red mud
Charcoal preferentially
in M beds
More S beds in lower
part, in that sense
n-gd.

sg m	Sediment structure 1 2 3	
plan cross	dform	n-gd inv-gd
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f	✓	3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%
grn m 3 grn m	long ∅
prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	Fe Mn
wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC	fst dst prm
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G% 15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fst dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi	fi h
↑Coats↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fst dst prm thick	S	w cem
5_25_50_100%		s cem
Charcoal: (mm cm)		ind
+1_10_20_50%		

#71 (248-252) down of spinles
Charcoal in v. small sp. in here, sub-ma
range.
Coats (reworked mud) more portion of.

sg m	Sediment structure 1 2 3	
plan cross	dform	n-gd inv-gd
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f	✓	3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%
grn m 3 grn m	long ∅
prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	Fe Mn
wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC	fst dst prm
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G% 15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fst dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi	fi h
↑Coats↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fst dst prm thick	S	w cem
5_25_50_100%		s cem
Charcoal: (mm cm)		ind
+1_10_20_50%		

#72 (253) one large piece

sg m	Sediment structure 1 2 3	
plan cross	dform	n-gd inv-gd
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f	✓	3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%
grn m 3 grn m	long ∅
prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	Fe Mn
wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC	fst dst prm
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G% 15_35_60	Sherds: +_1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fst dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi	fi h
↑Coats↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fst dst prm thick	S	w cem
5_25_50_100%		s cem
Charcoal: (mm cm)		ind
+1_10_20_50%		

#72 (253) one large piece

Upper boundary near to be dipping slightly into the face.

sg m	Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform	n-gd inv-gd			
2.5 vf	G	S	I	Z	M
5.2 f					
7.5-25 c					
25-60 vc					
>60cm					
St: vp p					
m w vw					

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	h _z ct fm pn so n
sbk f	2	sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3	grn m	long 0
prm c		prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C	ZC SC		fn _t dst prm
CL ZCL SCL L			2_20_%
Z ZL SL LS S			.5_15_mm s_2
G%	15_35_60		Sherds: +_1%

Cr	Org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po pi	C	org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors
fn _t dst prm thick	dm	sh	pk	pi	co	mo	M
.5_25_50_100%							S
							w cem
							s cem
							ind

#47 upper contact during cleaning phase (N254)
 (15) (16) (17) (18) (19) (20)
 254
 264
 274
 284
 294
 304
 317
 328
 335

sg m	Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform	n-gd inv-gd			
2.5 vf	G	S	I	Z	M
5.2 f					
7.5-25 c					
25-60 vc					
>60cm					
St: vp p					
m w vw					

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	h _z ct fm pn so n
sbk f	2	sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3	grn m	long 0
prm c		prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C	ZC SC		fn _t dst prm
CL ZCL SCL L			2_20_%
Z ZL SL LS S			.5_15_mm s_2
G%	15_35_60		Sherds: +_1%

Cr	Org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po pi	C	org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors
fn _t dst prm thick	dm	sh	pk	pi	co	mo	M
.5_25_50_100%							S
							w cem
							s cem
							ind

Upper boundary near to be dipping slightly into the face.
 DATUM NAIL AT 280 CM
 Gravel clasts particularly common near upper boundary
 Charcoal 2-3%
 Coats core fan
 #63 (280) a few small pieces
 (16) (17) (18) (19) (20)

sg m	Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform	n-gd inv-gd			
2.5 vf	G	S	I	Z	M
5.2 f					
7.5-25 c					
25-60 vc					
>60cm					
St: vp p					
m w vw					

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	h _z ct fm pn so n
sbk f	2	sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3	grn m	long 0
prm c		prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C	ZC SC		fn _t dst prm
CL ZCL SCL L			2_20_%
Z ZL SL LS S			.5_15_mm s_2
G%	15_35_60		Sherds: +_1%

Cr	Org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po pi	C	org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors
fn _t dst prm thick	dm	sh	pk	pi	co	mo	M
.5_25_50_100%							S
							w cem
							s cem
							ind

Upper boundary near to be dipping slightly into the face.
 Lb dipping to right
 Hint of bedding only. Proper dips difficult to estimate
 (17) (18) (19) (20)

sg m	Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform	n-gd inv-gd			
2.5 vf	G	S	I	Z	M
5.2 f					
7.5-25 c					
25-60 vc					
>60cm					
St: vp p					
m w vw					

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	h _z ct fm pn so n
sbk f	2	sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3	grn m	long 0
prm c		prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C	ZC SC		fn _t dst prm
CL ZCL SCL L			2_20_%
Z ZL SL LS S			.5_15_mm s_2
G%	15_35_60		Sherds: +_1%

Cr	Org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po pi	C	org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors
fn _t dst prm thick	dm	sh	pk	pi	co	mo	M
.5_25_50_100%							S
							w cem
							s cem
							ind

Upper boundary near to be dipping slightly into the face.
 Lb dipping to right
 Hint of bedding only. Proper dips difficult to estimate
 (18) (19) (20)

sg m	Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform	n-gd inv-gd			
2.5 vf	G	S	I	Z	M
5.2 f					
7.5-25 c					
25-60 vc					
>60cm					
St: vp p					
m w vw					

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	h _z ct fm pn so n
sbk f	2	sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3	grn m	long 0
prm c		prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C	ZC SC		fn _t dst prm
CL ZCL SCL L			2_20_%
Z ZL SL LS S			.5_15_mm s_2
G%	15_35_60		Sherds: +_1%

Cr	Org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po pi	C	org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors
fn _t dst prm thick	dm	sh	pk	pi	co	mo	M
.5_25_50_100%							S
							w cem
							s cem
							ind

Upper boundary near to be dipping slightly into the face.
 Lb dipping to right.
 Single bed of yellow sand
 (19) (20)

sg m	Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform	n-gd inv-gd			
2.5 vf	G	S	I	Z	M
5.2 f					
7.5-25 c					
25-60 vc					
>60cm					
St: vp p					
m w vw					

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	h _z ct fm pn so n
sbk f	2	sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3	grn m	long 0
prm c		prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C	ZC SC		fn _t dst prm
CL ZCL SCL L			2_20_%
Z ZL SL LS S			.5_15_mm s_2
G%	15_35_60		Sherds: +_1%

Cr	Org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po pi	C	org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors
fn _t dst prm thick	dm	sh	pk	pi	co	mo	M
.5_25_50_100%							S
							w cem
							s cem
							ind

Upper boundary near to be dipping slightly into the face.
 charcoal 2-3%
 Sand pieces consistently present
 Occasional small charcoal and layers of yellow sand hint of vestiges of bedding
 #67 (316-318) a few small pieces
 (20)

sg m	Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform	n-gd inv-gd			
2.5 vf	G	S	I	Z	M
5.2 f					
7.5-25 c					
25-60 vc					
>60cm					
St: vp p					
m w vw					

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	h _z ct fm pn so n
sbk f	2	sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3	grn m	long 0
prm c		prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C	ZC SC		fn _t dst prm
CL ZCL SCL L			2_20_%
Z ZL SL LS S			.5_15_mm s_2
G%	15_35_60		Sherds: +_1%

Cr	Org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po pi	C	org	Mn	Fe	ss	mst dry	Colors
fn _t dst prm thick	dm	sh	pk	pi	co	mo	M
.5_25_50_100%							S
							w cem
							s cem
							ind

Upper boundary near to be dipping slightly into the face.
 yellow brown
 d. brown
 Proportions difficult to estimate
 (21)

ad z15: G1: 254-284, on 3rd step, to the left of ledge (74E-82E), Thick side up.
 #3: 257-272 back of ledge, N 227E at center
 #68 back of #3 260/#70 (260-280) left of G1
 G4: 233-263 back of ledge, ss 12-15; (226-234E)
 #2 261-276 back of ledge, N124E at center, ss 15-16

Sediment structure 1 2 3		Soil structure 1 2 3	
plan	cross	dform	n-gd inv-gd
G	S	G	S
2.5	vf		<3mm
5.2	f		3-10mm
2.75	m		1-3cm
7.5-25	c		3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp	p		>1m
m	w		+

Soil structure 1 2 3		Soil structure 1 2 3	
abk	vf	abk	vf
sbk	f	sbk	f
grn	m	grn	m
prn	c	prn	c
col	vc	col	vc
wg		wg	
Texture:	C ZC SC	Texture:	C ZC SC
CL	ZCL SCL L	CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S	Z	ZL SL LS S
G%	_15_35_60_	G%	_15_35_60_

C org Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
cr	pf1 pf2 po pi	dm	lo lo	lo lo	lo lo
fnt	dst prm thick	sh	vr so	vr so	vr so
	_5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh
	long 0	pi	fi h	fi h	fi h
	↑CaCO3/Mottles↓	co	vfi vh	vfi vh	vfi vh
	↑Coats↓	mo	efi eh	efi eh	efi eh
	C org Mn Fe ss	M			
	cr pf1 pf2 po br	S			
	fnt dst prm thick				
	_5_25_50_100%				
	Charcoal: mm cm				
	+ _1_10_20_50_%				

Single bed of yellow sand. (22)

335

342

347

(24)

Sediment structure 1 2 3		Soil structure 1 2 3	
plan	cross	dform	n-gd inv-gd
G	S	G	S
2.5	vf		<3mm
5.2	f		3-10mm
2.75	m		1-3cm
7.5-25	c		3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp	p		>1m
m	w		+

Soil structure 1 2 3		Soil structure 1 2 3	
abk	vf	abk	vf
sbk	f	sbk	f
grn	m	grn	m
prn	c	prn	c
col	vc	col	vc
wg		wg	
Texture:	C ZC SC	Texture:	C ZC SC
CL	ZCL SCL L	CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S	Z	ZL SL LS S
G%	_15_35_60_	G%	_15_35_60_

C org Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
cr	pf1 pf2 po pi	dm	lo lo	lo lo	lo lo
fnt	dst prm thick	sh	vr so	vr so	vr so
	_5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh
	long 0	pi	fi h	fi h	fi h
	↑CaCO3/Mottles↓	co	vfi vh	vfi vh	vfi vh
	↑Coats↓	mo	efi eh	efi eh	efi eh
	C org Mn Fe ss	M			
	cr pf1 pf2 po br	S			
	fnt dst prm thick				
	_5_25_50_100%				
	Charcoal: mm cm				
	+ _1_10_20_50_%				

Some fractures to left where can find charcoal is present. Single mud beds coats probably of finer mud. (23)

356

366

372

(27)

Sediment structure 1 2 3		Soil structure 1 2 3	
plan	cross	dform	n-gd inv-gd
G	S	G	S
2.5	vf		<3mm
5.2	f		3-10mm
2.75	m		1-3cm
7.5-25	c		3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp	p		>1m
m	w		+

Soil structure 1 2 3		Soil structure 1 2 3	
abk	vf	abk	vf
sbk	f	sbk	f
grn	m	grn	m
prn	c	prn	c
col	vc	col	vc
wg		wg	
Texture:	C ZC SC	Texture:	C ZC SC
CL	ZCL SCL L	CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S	Z	ZL SL LS S
G%	_15_35_60_	G%	_15_35_60_

C org Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
cr	pf1 pf2 po pi	dm	lo lo	lo lo	lo lo
fnt	dst prm thick	sh	vr so	vr so	vr so
	_5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh
	long 0	pi	fi h	fi h	fi h
	↑CaCO3/Mottles↓	co	vfi vh	vfi vh	vfi vh
	↑Coats↓	mo	efi eh	efi eh	efi eh
	C org Mn Fe ss	M			
	cr pf1 pf2 po br	S			
	fnt dst prm thick				
	_5_25_50_100%				
	Charcoal: mm cm				
	+ _1_10_20_50_%				

Beds not hard to left. No left. Sand sorted in to beds by size. (28)

378

387

Sediment structure 1 2 3		Soil structure 1 2 3	
plan	cross	dform	n-gd inv-gd
G	S	G	S
2.5	vf		<3mm
5.2	f		3-10mm
2.75	m		1-3cm
7.5-25	c		3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp	p		>1m
m	w		+

Soil structure 1 2 3		Soil structure 1 2 3	
abk	vf	abk	vf
sbk	f	sbk	f
grn	m	grn	m
prn	c	prn	c
col	vc	col	vc
wg		wg	
Texture:	C ZC SC	Texture:	C ZC SC
CL	ZCL SCL L	CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S	Z	ZL SL LS S
G%	_15_35_60_	G%	_15_35_60_

C org Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
cr	pf1 pf2 po pi	dm	lo lo	lo lo	lo lo
fnt	dst prm thick	sh	vr so	vr so	vr so
	_5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh
	long 0	pi	fi h	fi h	fi h
	↑CaCO3/Mottles↓	co	vfi vh	vfi vh	vfi vh
	↑Coats↓	mo	efi eh	efi eh	efi eh
	C org Mn Fe ss	M			
	cr pf1 pf2 po br	S			
	fnt dst prm thick				
	_5_25_50_100%				
	Charcoal: mm cm				
	+ _1_10_20_50_%				

Beds inclined to left. Mud beds become more common & thicker to the right where they contain 1-10% min charcoal. #66 Box these (356-361) (25)

Sediment structure 1 2 3		Soil structure 1 2 3	
plan	cross	dform	n-gd inv-gd
G	S	G	S
2.5	vf		<3mm
5.2	f		3-10mm
2.75	m		1-3cm
7.5-25	c		3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp	p		>1m
m	w		+

Soil structure 1 2 3		Soil structure 1 2 3	
abk	vf	abk	vf
sbk	f	sbk	f
grn	m	grn	m
prn	c	prn	c
col	vc	col	vc
wg		wg	
Texture:	C ZC SC	Texture:	C ZC SC
CL	ZCL SCL L	CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S	Z	ZL SL LS S
G%	_15_35_60_	G%	_15_35_60_

C org Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
cr	pf1 pf2 po pi	dm	lo lo	lo lo	lo lo
fnt	dst prm thick	sh	vr so	vr so	vr so
	_5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh
	long 0	pi	fi h	fi h	fi h
	↑CaCO3/Mottles↓	co	vfi vh	vfi vh	vfi vh
	↑Coats↓	mo	efi eh	efi eh	efi eh
	C org Mn Fe ss	M			
	cr pf1 pf2 po br	S			
	fnt dst prm thick				
	_5_25_50_100%				
	Charcoal: mm cm				
	+ _1_10_20_50_%				

Most charcoal splinters tiny, sub-mm range. (26)

① brown
② yellow

Sediment structure 1 2 3		Soil structure 1 2 3	
plan	cross	dform	n-gd inv-gd
G	S	G	S
2.5	vf		<3mm
5.2	f		3-10mm
2.75	m		1-3cm
7.5-25	c		3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp	p		>1m
m	w		+

Soil structure 1 2 3		Soil structure 1 2 3	
abk	vf	abk	vf
sbk	f	sbk	f
grn	m	grn	m
prn	c	prn	c
col	vc	col	vc
wg		wg	
Texture:	C ZC SC	Texture:	C ZC SC
CL	ZCL SCL L	CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S	Z	ZL SL LS S
G%	_15_35_60_	G%	_15_35_60_

C org Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
cr	pf1 pf2 po pi	dm	lo lo	lo lo	lo lo
fnt	dst prm thick	sh	vr so	vr so	vr so
	_5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh
	long 0	pi	fi h	fi h	fi h
	↑CaCO3/Mottles↓	co	vfi vh	vfi vh	vfi vh
	↑Coats↓	mo	efi eh	efi eh	efi eh
	C org Mn Fe ss	M			
	cr pf1 pf2 po br	S			
	fnt dst prm thick				
	_5_25_50_100%				
	Charcoal: mm cm				
	+ _1_10_20_50_%				

St: cms
S2: f-ups
Charcoal splinters w long cylindrical and sub horizontal. (27)

Sediment structure 1 2 3		Soil structure 1 2 3	
plan	cross	dform	n-gd inv-gd
G	S	G	S
2.5	vf		<3mm
5.2	f		3-10mm
2.75	m		1-3cm
7.5-25	c		3-10cm
25-60	vc		1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp	p		>1m
m	w		+

Soil structure 1 2 3		Soil structure 1 2 3	
abk	vf	abk	vf
sbk	f	sbk	f
grn	m	grn	m
prn	c	prn	c
col	vc	col	vc
wg		wg	
Texture:	C ZC SC	Texture:	C ZC SC
CL	ZCL SCL L	CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S	Z	ZL SL LS S
G%	_15_35_60_	G%	_15_35_60_

C org Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
cr	pf1 pf2 po pi	dm	lo lo	lo lo	lo lo
fnt	dst prm thick	sh	vr so	vr so	vr so
	_5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh
	long 0	pi	fi h	fi h	fi h
	↑CaCO3/Mottles↓	co	vfi vh	vfi vh	vfi vh
	↑Coats↓	mo	efi eh	efi eh	efi eh
	C org Mn Fe ss	M			
	cr pf1 pf2 po br	S			
	fnt dst prm thick				
	_5_25_50_100%				
	Charcoal: mm cm				
	+ _1_10_20_50_%				

Beds along bedding planes. Ca only in mud beds. (28)

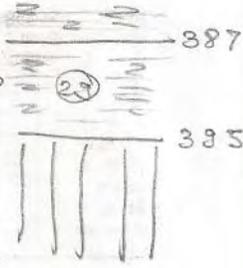
① brown
② yellow

Sediment structure table with columns for plan, cross, dform, n-gd, inv-gd, and depth intervals from 2.5 to >60cm.

Soil structure table with columns for texture, CL, Z, and G% across various depth intervals.

Chemical analysis table with columns for C org, Mn, Fe, ss, mst, dry, Colors, and Cons.

Handwritten notes including 'Ca fm only along one M bed' and '#65 (392)'. Includes a small sketch of a bed.



Bedding plane description: smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure table (repeated)

Soil structure table (repeated)

Chemical analysis table (repeated)

Chemical analysis table (repeated)

Bedding plane description: smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure table (repeated)

Soil structure table (repeated)

Chemical analysis table (repeated)

Chemical analysis table (repeated)

Bedding plane description: smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure table (repeated)

Soil structure table (repeated)

Chemical analysis table (repeated)

Chemical analysis table (repeated)

Bedding plane description: smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure table (repeated)

Soil structure table (repeated)

Chemical analysis table (repeated)

Chemical analysis table (repeated)

Bedding plane description: smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure table (repeated)

Soil structure table (repeated)

Chemical analysis table (repeated)

Chemical analysis table (repeated)

Bedding plane description: smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure table (repeated)

Soil structure table (repeated)

Chemical analysis table (repeated)

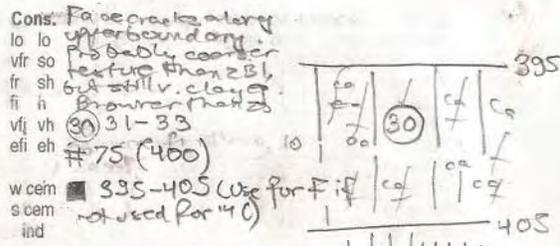
Chemical analysis table (repeated)

Bedding plane description: smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure table with columns for plan cross, dform, n-gd, inv-gd, and G/S/Z/M/C.

Soil structure table with columns for soil structure, cr, pf1, pf2, po, pi, Mn, Fe, ss, and various percentages.

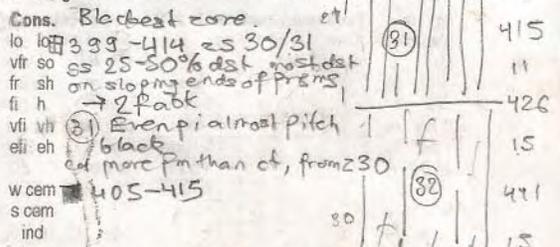
mst dry Colors Cons. Face cracks along upper boundary... #75 (400)



Sediment structure table for sample 405.

Soil structure table for sample 405.

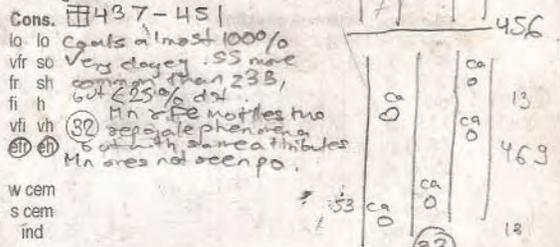
mst dry Colors Cons. Blackest core... #405-415



Sediment structure table for sample 456.

Soil structure table for sample 456.

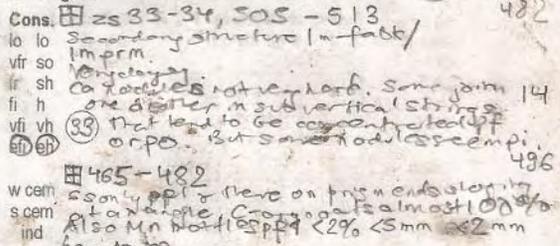
mst dry Colors Cons. #437-451... Mn & Fe nodules two separate phenomena...



Sediment structure table for sample 496.

Soil structure table for sample 496.

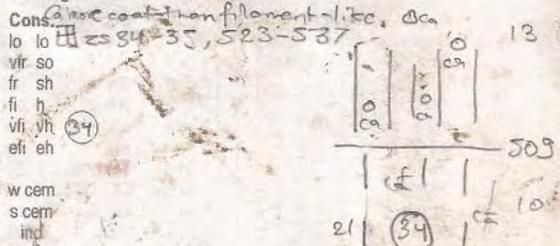
mst dry Colors Cons. #465-482... Mn nodules not very hard...



Sediment structure table for sample 519.

Soil structure table for sample 519.

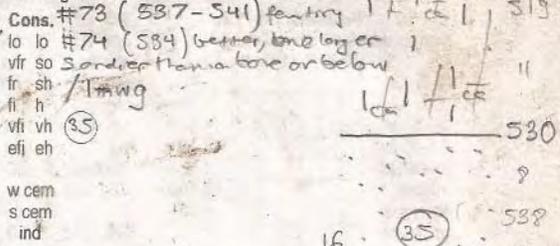
mst dry Colors Cons. #587-541... #74 (584) better than layer 1...



Sediment structure table for sample 538.

Soil structure table for sample 538.

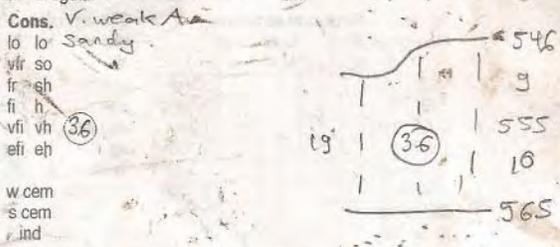
mst dry Colors Cons. V. weak Aa... #35



Sediment structure table for sample 565.

Soil structure table for sample 565.

mst dry Colors Cons. #36... #36



Part of Y0286-1 started roughly at top of this zone.

Vertical list of sample numbers: 395, 405, 415, 426, 431, 441, 456, 463, 482, 496, 519, 538, 546, 555, 565.

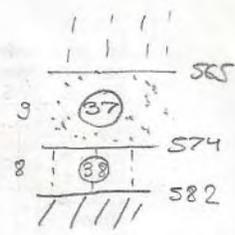


Table with columns: sg m, plan cross, dform, n-gd, inv-gd, and sediment structure (GISZM/C). Rows include 2-5 vf, 5-2 f, 2-7.5 m, 7.5-25 c, 25-60 vc, >60cm, St: vp p, and m w vw.

Table with columns: Soil structure (1, 2, 3), cr, pf1, pf2, po, pi, and soil properties (abk vf, sbk f, grn m, prm c, col vc, wg, Texture: C ZC SC, CL ZCL SCL L, Z ZL SL LS S, G%).

Table with columns: C org, Mn, Fe, ss, mst dry, Colors, and Cons. Rows include dm, sh, pk, pi, co, mo, M, S.

Coats more pot than off
Sandy.
37
38

Table with columns: sg m, plan cross, dform, n-gd, inv-gd, and sediment structure (GISZM/C). Rows include 2-5 vf, 5-2 f, 2-7.5 m, 7.5-25 c, 25-60 vc, >60cm, St: vp p, and m w vw.

Table with columns: Soil structure (1, 2, 3), cr, pf1, pf2, po, pi, and soil properties (abk vf, sbk f, grn m, prm c, col vc, wg, Texture: C ZC SC, CL ZCL SCL L, Z ZL SL LS S, G%).

Table with columns: C org, Mn, Fe, ss, mst dry, Colors, and Cons. Rows include dm, sh, pk, pi, co, mo, M, S.

Very moist when described.
Mottles in fact little beds
of bluish brown mud.
They give the appearance of
charcoal. There may be
true charcoal present too.
37
38

Table with columns: sg m, plan cross, dform, n-gd, inv-gd, and sediment structure (GISZM/C). Rows include 2-5 vf, 5-2 f, 2-7.5 m, 7.5-25 c, 25-60 vc, >60cm, St: vp p, and m w vw.

Table with columns: Soil structure (1, 2, 3), cr, pf1, pf2, po, pi, and soil properties (abk vf, sbk f, grn m, prm c, col vc, wg, Texture: C ZC SC, CL ZCL SCL L, Z ZL SL LS S, G%).

Table with columns: C org, Mn, Fe, ss, mst dry, Colors, and Cons. Rows include dm, sh, pk, pi, co, mo, M, S.

37
38

Table with columns: sg m, plan cross, dform, n-gd, inv-gd, and sediment structure (GISZM/C). Rows include 2-5 vf, 5-2 f, 2-7.5 m, 7.5-25 c, 25-60 vc, >60cm, St: vp p, and m w vw.

Table with columns: Soil structure (1, 2, 3), cr, pf1, pf2, po, pi, and soil properties (abk vf, sbk f, grn m, prm c, col vc, wg, Texture: C ZC SC, CL ZCL SCL L, Z ZL SL LS S, G%).

Table with columns: C org, Mn, Fe, ss, mst dry, Colors, and Cons. Rows include dm, sh, pk, pi, co, mo, M, S.

37
38

Table with columns: sg m, plan cross, dform, n-gd, inv-gd, and sediment structure (GISZM/C). Rows include 2-5 vf, 5-2 f, 2-7.5 m, 7.5-25 c, 25-60 vc, >60cm, St: vp p, and m w vw.

Table with columns: Soil structure (1, 2, 3), cr, pf1, pf2, po, pi, and soil properties (abk vf, sbk f, grn m, prm c, col vc, wg, Texture: C ZC SC, CL ZCL SCL L, Z ZL SL LS S, G%).

Table with columns: C org, Mn, Fe, ss, mst dry, Colors, and Cons. Rows include dm, sh, pk, pi, co, mo, M, S.

37
38

Table with columns: sg m, plan cross, dform, n-gd, inv-gd, and sediment structure (GISZM/C). Rows include 2-5 vf, 5-2 f, 2-7.5 m, 7.5-25 c, 25-60 vc, >60cm, St: vp p, and m w vw.

Table with columns: Soil structure (1, 2, 3), cr, pf1, pf2, po, pi, and soil properties (abk vf, sbk f, grn m, prm c, col vc, wg, Texture: C ZC SC, CL ZCL SCL L, Z ZL SL LS S, G%).

Table with columns: C org, Mn, Fe, ss, mst dry, Colors, and Cons. Rows include dm, sh, pk, pi, co, mo, M, S.

37
38

Table with columns: sg m, plan cross, dform, n-gd, inv-gd, and sediment structure (GISZM/C). Rows include 2-5 vf, 5-2 f, 2-7.5 m, 7.5-25 c, 25-60 vc, >60cm, St: vp p, and m w vw.

Table with columns: Soil structure (1, 2, 3), cr, pf1, pf2, po, pi, and soil properties (abk vf, sbk f, grn m, prm c, col vc, wg, Texture: C ZC SC, CL ZCL SCL L, Z ZL SL LS S, G%).

Table with columns: C org, Mn, Fe, ss, mst dry, Colors, and Cons. Rows include dm, sh, pk, pi, co, mo, M, S.

37
38

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	dm	lo lo
G S	G I S Z I M I C		sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%	long 0	5_25_50_100%	sh	vfr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	long 0	0	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑Coats ↓		① pink	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss		② red	vfr vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br		M	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	int dst prm	int dst prm thick		mo	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%	5_25_50_100%		S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2	Charcoal: mm cm			s cem
m w ww		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	+ 1_10_20_50%			ind

Cons. of veg thin
Horiz pedis suspended
in a sandy matrix
Probably colluvial in
origin but maybe
weathered in situ.
Do unbreed proportion
of harder pedis/black
& their size seem to increase.

0.5 2.5 15 cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	dm	lo lo
G S	G I S Z I M I C		sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%	long 0	5_25_50_100%	sh	vfr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	long 0	0	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑Coats ↓		① reddish	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss		② pale brown	vfr vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br		mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	int dst prm	int dst prm thick		M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%	5_25_50_100%		S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2	Charcoal: mm cm			s cem
m w ww		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	+ 1_10_20_50%			ind

Cons. 210 mixed with sth
more organic. Low

0.5 2.5 15 cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	dm	lo lo
G S	G I S Z I M I C		sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%	long 0	5_25_50_100%	sh	vfr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	long 0	0	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑Coats ↓		pi	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss		co	vfr vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br		mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	int dst prm	int dst prm thick		M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%	5_25_50_100%		S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2	Charcoal: mm cm			s cem
m w ww		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	+ 1_10_20_50%			ind

Cons. A horizon. Org matter
diminishes downward
So distinct charcoal coats
note org thin C.
Occasional gravel clasts

0.5 2.5 15 cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	dm	lo lo
G S	G I S Z I M I C		sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%	long 0	5_25_50_100%	sh	vfr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	long 0	0	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑Coats ↓		① orange	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss		② brown	vfr vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br		mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	int dst prm	int dst prm thick		M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%	5_25_50_100%		S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2	Charcoal: mm cm			s cem
m w ww		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	+ 1_10_20_50%			ind

Cons. Brown nod larger
paler than 55

0.5 2.5 15 cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	dm	lo lo
G S	G I S Z I M I C		sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%	long 0	5_25_50_100%	sh	vfr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	long 0	0	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑Coats ↓		pi	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss		co	vfr vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br		mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	int dst prm	int dst prm thick		M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%	5_25_50_100%		S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2	Charcoal: mm cm			s cem
m w ww		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	+ 1_10_20_50%			ind

Cons. A mixture of ch-rich
Abundant 2-4 mm pods
of Fe. Check coats
if present, only in dark
parts.

0.5 2.5 15 cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	dm	lo lo
G S	G I S Z I M I C		sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%	long 0	5_25_50_100%	sh	vfr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	long 0	0	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑Coats ↓		pi	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss		co	vfr vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br		mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	int dst prm	int dst prm thick		M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%	5_25_50_100%		S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2	Charcoal: mm cm			s cem
m w ww		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	+ 1_10_20_50%			ind

Cons. Like 52, check coats,
as they are distinct

0.5 2.5 15 cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3	Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd		abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	dm	lo lo
G S	G I S Z I M I C		sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%	long 0	5_25_50_100%	sh	vfr so
2-5 vf		<3mm	grn m 3 grn m	long 0	0	5_25_50_100%	pk	fr sh
5-2 f		3-10mm	prm c 3 prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑Coats ↓		pi	fi h
2-7.5 m		1-3cm	col vc col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss		co	vfr vh
7.5-25 c		3-10cm	wg wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br		mo	efi eh
25-60 vc		1-3dm	Texture: C ZC SC	int dst prm	int dst prm thick		M	
>60cm		3-10dm	CL ZCL SCL L	2_20%	5_25_50_100%		S	w cem
St: vp p		>1m	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2	Charcoal: mm cm			s cem
m w ww		+	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	+ 1_10_20_50%			ind

Cons. Brown nod. Like 54
includes Mn & Fe as of
xrd, at 0.5%
Coats red, orange. Check

0.5 2.5 15 cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	GISZMIC	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2 20%
Z ZL SL LS S	5 15 mm s 2
G% 15 35 60	Sherds: + 1%

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm
5 25 50 100%	fnt dst prm thick	sh
long 0	5 25 50 100%	pk
↑CaCO3/Mottles↓	↑Coats↓	pi
Fe Mn	C org Mn Fe ss	co
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo
fnt dst prm	fnt dst prm thick	M
2 20%	5 25 50 100%	S
5 15 mm s 2	Charcoal: mm cm	%
Sherds: + 1%	+ 1 10 20 50 %	individual clasts

Cons. Dark brown sandy clay, charcoal n 20%, pieces up to 0.5cm consistently present. Check if dark color really is of coats, consistently more org than C.

0.5 2.5 15 cm

on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	GISZMIC	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2 20%
Z ZL SL LS S	5 15 mm s 2
G% 15 35 60	Sherds: + 1%

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm
5 25 50 100%	fnt dst prm thick	sh
long 0	5 25 50 100%	pk
↑CaCO3/Mottles↓	↑Coats↓	pi
Fe Mn	C org Mn Fe ss	co
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo
fnt dst prm	fnt dst prm thick	M
2 20%	5 25 50 100%	S
5 15 mm s 2	Charcoal: mm cm	%
Sherds: + 1%	+ 1 10 20 50 %	individual clasts

Cons. Same as 51. Copy.

0.5 2.5 15 cm

on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	GISZMIC	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2 20%
Z ZL SL LS S	5 15 mm s 2
G% 15 35 60	Sherds: + 1%

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm
5 25 50 100%	fnt dst prm thick	sh
long 0	5 25 50 100%	pk
↑CaCO3/Mottles↓	↑Coats↓	pi
Fe Mn	C org Mn Fe ss	co
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo
fnt dst prm	fnt dst prm thick	M
2 20%	5 25 50 100%	S
5 15 mm s 2	Charcoal: mm cm	%
Sherds: + 1%	+ 1 10 20 50 %	individual clasts

Cons. Charcoal n 70%. Long axes subhorizontal. Dark chitrich. A horizon very black, sandy. Check nature of coating.

0.5 2.5 15 cm

on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	GISZMIC	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2 20%
Z ZL SL LS S	5 15 mm s 2
G% 15 35 60	Sherds: + 1%

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm
5 25 50 100%	fnt dst prm thick	sh
long 0	5 25 50 100%	pk
↑CaCO3/Mottles↓	↑Coats↓	pi
Fe Mn	C org Mn Fe ss	co
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo
fnt dst prm	fnt dst prm thick	M
2 20%	5 25 50 100%	S
5 15 mm s 2	Charcoal: mm cm	%
Sherds: + 1%	+ 1 10 20 50 %	individual clasts

Cons. Paleosol only lower layer. Large portion of roots. Shards of plant material seems to be about 1/4 of total bed. Check nature of coating, sub-mm org.

0.5 2.5 15 cm

on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	GISZMIC	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2 20%
Z ZL SL LS S	5 15 mm s 2
G% 15 35 60	Sherds: + 1%

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm
5 25 50 100%	fnt dst prm thick	sh
long 0	5 25 50 100%	pk
↑CaCO3/Mottles↓	↑Coats↓	pi
Fe Mn	C org Mn Fe ss	co
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo
fnt dst prm	fnt dst prm thick	M
2 20%	5 25 50 100%	S
5 15 mm s 2	Charcoal: mm cm	%
Sherds: + 1%	+ 1 10 20 50 %	individual clasts

Cons. Between weak A & B horizon. Charcoal almost 10%. A few large limb thick lines of Z horizontal in final bedding. Coating more than 50%.

0.5 2.5 15 cm

on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	GISZMIC	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2 20%
Z ZL SL LS S	5 15 mm s 2
G% 15 35 60	Sherds: + 1%

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm
5 25 50 100%	fnt dst prm thick	sh
long 0	5 25 50 100%	pk
↑CaCO3/Mottles↓	↑Coats↓	pi
Fe Mn	C org Mn Fe ss	co
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo
fnt dst prm	fnt dst prm thick	M
2 20%	5 25 50 100%	S
5 15 mm s 2	Charcoal: mm cm	%
Sherds: + 1%	+ 1 10 20 50 %	individual clasts

Cons. Like 47. Dominated by roots charcoal tiny, sub-mm range.

0.5 2.5 15 cm

on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	GISZMIC	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2 20%
Z ZL SL LS S	5 15 mm s 2
G% 15 35 60	Sherds: + 1%

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm
5 25 50 100%	fnt dst prm thick	sh
long 0	5 25 50 100%	pk
↑CaCO3/Mottles↓	↑Coats↓	pi
Fe Mn	C org Mn Fe ss	co
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo
fnt dst prm	fnt dst prm thick	M
2 20%	5 25 50 100%	S
5 15 mm s 2	Charcoal: mm cm	%
Sherds: + 1%	+ 1 10 20 50 %	individual clasts

Cons. Charcoal-rich A horizon. Charcoal n 50%, 0.5cm frags consistently present. Check nature of coats.

Sediment structure 1 2 3				Soil structure 1 2 3				C org Mn Fe ss				mst dry Colors		Cons.		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	abk vf	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m	hz ct fm pn so n	5_25_50_100%	long	∅	∅	∅	∅	∅	∅
G S	GISZIMC			grn m	3 grn m	prn c	prn c	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
2-5 vf				<3mm												
5-2 f				3-10mm												
2-7.5 m				1-3cm												
7.5-25 c				3-10cm												
25-60 vc				1-3dm												
>60cm				3-10dm												
St: vp p				>1m												
m w vw				+												
				G% _15_35_60				Sherds: + _1%				on bedding plane		smooth wavy broken irregular cm		
2-5 vf				<3mm												
5-2 f				3-10mm												
2-7.5 m				1-3cm												
7.5-25 c				3-10cm												
25-60 vc				1-3dm												
>60cm				3-10dm												
St: vp p				>1m												
m w vw				+												
				G% _15_35_60				Sherds: + _1%				on bedding plane		smooth wavy broken irregular cm		
2-5 vf				<3mm												
5-2 f				3-10mm												
2-7.5 m				1-3cm												
7.5-25 c				3-10cm												
25-60 vc				1-3dm												
>60cm				3-10dm												
St: vp p				>1m												
m w vw				+												
				G% _15_35_60				Sherds: + _1%				on bedding plane		smooth wavy broken irregular cm		
2-5 vf				<3mm												
5-2 f				3-10mm												
2-7.5 m				1-3cm												
7.5-25 c				3-10cm												
25-60 vc				1-3dm												
>60cm				3-10dm												
St: vp p				>1m												
m w vw				+												
				G% _15_35_60				Sherds: + _1%				on bedding plane		smooth wavy broken irregular cm		
2-5 vf				<3mm												
5-2 f				3-10mm												
2-7.5 m				1-3cm												
7.5-25 c				3-10cm												
25-60 vc				1-3dm												
>60cm				3-10dm												
St: vp p				>1m												
m w vw				+												
				G% _15_35_60				Sherds: + _1%				on bedding plane		smooth wavy broken irregular cm		
2-5 vf				<3mm												
5-2 f				3-10mm												
2-7.5 m				1-3cm												
7.5-25 c				3-10cm												
25-60 vc				1-3dm												
>60cm				3-10dm												
St: vp p				>1m												
m w vw				+												
				G% _15_35_60				Sherds: + _1%				on bedding plane		smooth wavy broken irregular cm		
2-5 vf				<3mm												
5-2 f				3-10mm												
2-7.5 m				1-3cm												
7.5-25 c				3-10cm												
25-60 vc				1-3dm												
>60cm				3-10dm												
St: vp p				>1m												
m w vw				+												
				G% _15_35_60				Sherds: + _1%				on bedding plane		smooth wavy broken irregular cm		

Sandy lamalayer.

Vfd. Angular ped of weathered YF, mostly m sized, but up to cm-sized, suspended in a finer matrix. Co pale brown. Check to what extent pale brown color is of color to what extent of ped of m, otherwise it is mixture, then red is ca. 70%.

Brown mud m sized ped of rfd dt 10% structure probably due to lamalayer (<1mm) so more coarsely platy than abk

Between sandy lam & brown mud characteristic of coats

Sediment structure				Soil structure				Colors				Cons.							
sg	m	dform	n-gd	1	2	3	cr	pf1	pf2	po	pi	Org	Mn	Fe	ss	mst	dry	Colors	Cons.
plan	cross		inv-gd	abk	vf	1	abk	hz	ct	fm	pn	cr	pf1	pf2	br	dm			lo
G	S	G	I	Sbk	f	2	sbk	5	25	50	100%	fnt	dst	prm	thick	sh			lo
2-5	vf			grn	m	3	grn	long				5	25	50	100%	pk			lo
5-2	f			prm	c		prm					↑CaCO ₃ /Mottles	↑Coats			pi			lo
2-7.5	m			col	vc		col	Fe	Mn			C org	Mn	Fe	ss	co			lo
7.5-25	c			wg			wg	cr	pf1	pf2	po	cr	pf1	pf2	po	mo			lo
25-60	vc			Texture:	C	ZC	SC	fnt	dst	prm	thick	fnt	dst	prm	thick	M			lo
>60cm				CL	ZCL	SCL	L	2	20	%		5	25	50	100%	S			lo
St: vp	p			Z	ZL	SL	LS	S	5	15	mm	s	2			%			lo
m	w	vw		G%	15	35	60	Sherds:	+	1	%	Charcoal:	rim	cm		%			lo
				0.5_2_5_15_cm				on bedding plane				smooth wavy broken irregular cm							
<p>Similar to 28, more det. molarons of YFd pads, at ca. 20%. Check if any are reworked from doler horizon.</p>																			
				0.5_2_5_15_cm				on bedding plane				smooth wavy broken irregular cm							
<p>Similar to 28, more det. molarons of YFd pads, at ca. 20%. Check if any are reworked from doler horizon.</p>																			
				0.5_2_5_15_cm				on bedding plane				smooth wavy broken irregular cm							
<p>Similar to 28, more det. molarons of YFd pads, at ca. 20%. Check if any are reworked from doler horizon.</p>																			
				0.5_2_5_15_cm				on bedding plane				smooth wavy broken irregular cm							
<p>Pedeposited weathered YFd. Lenses with m. core distinguishable by slight f.s. a color & texture.</p>																			
				0.5_2_5_15_cm				on bedding plane				smooth wavy broken irregular cm							
<p>Between stones & pads of ss. Check coats.</p>																			
				0.5_2_5_15_cm				on bedding plane				smooth wavy broken irregular cm							
<p>Occasional G clasts. Grey mud. Pedeposited pads of YFd in mat. range at 10-5%. No obvious coats.</p>																			
				0.5_2_5_15_cm				on bedding plane				smooth wavy broken irregular cm							
<p>Carbonate or limestone. 2-5 G at 42%. No reworked inclusions of YFd at 3%.</p>																			

Sediment structure		Soil structure		Chemical analysis		Physical properties		Consistency		Notes	
sg m	dform n-gd inv-gd	1 2 3	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.	lo lo	lo lo		
plan cross	G S	GISZIMC	abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	lo lo	lo lo		Between YFd & brown mid
2.5 vf		<3mm	sbk f 2 sbk f	_5_25_50_100%	fnt dst prm thick	sh	vfr so	vfr so	vfr so		Ch up to 0.5 cm consistency present.
5-2 f		3-10mm	grn m 3 grn m	long 0	_5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh		
2-7.5 m		1-3cm	prm c 3 prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑Coats ↓	pi	fi h	fi h	fi h		
7.5-25 c		3-10cm	col vc col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh	vfi vh	vfi vh		
25-60 vc		1-3dm	wg wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh	efi eh	efi eh		
>60cm		3-10dm	Texture: C ZC SC	fnt dst prm	fnt dst prm thick	M					
St: vp p		>1m	CL ZCL SCL L	_2_20_%	_5_25_50_100%	S	w cem	w cem	w cem		
m w vw		+	Z ZL SL LS S	_5_15_mm s_2_	Charcoal: mm cm		s cem	s cem	s cem		
			G% _15_35_60	Sherds: + _1_%	+ 1_10_20_50_%		ind	ind	ind		
		0.5_2_5_15_cm		on bedding plane		smooth wavy broken irregular				cm	
plan cross	G S	GISZIMC	abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	lo lo	lo lo		YFd peds mm range at N30°
2.5 vf		<3mm	sbk f 2 sbk f	_5_25_50_100%	fnt dst prm thick	sh	vfr so	vfr so	vfr so		Darker some small red thin ls
5-2 f		3-10mm	grn m 3 grn m	long 0	_5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh		
2-7.5 m		1-3cm	prm c 3 prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑Coats ↓	pi	fi h	fi h	fi h		
7.5-25 c		3-10cm	col vc col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh	vfi vh	vfi vh		
25-60 vc		1-3dm	wg wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh	efi eh	efi eh		
>60cm		3-10dm	Texture: C ZC SC	fnt dst prm	fnt dst prm thick	M					
St: vp p		>1m	CL ZCL SCL L	_2_20_%	_5_25_50_100%	S	w cem	w cem	w cem		
m w vw		+	Z ZL SL LS S	_5_15_mm s_2_	Charcoal: mm cm		s cem	s cem	s cem		
			G% _15_35_60	Sherds: + _1_%	+ 1_10_20_50_%		ind	ind	ind		
		0.5_2_5_15_cm		on bedding plane		smooth wavy broken irregular				cm	
plan cross	G S	GISZIMC	abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	lo lo	lo lo		Red YFd mud, probably not bone
2.5 vf		<3mm	sbk f 2 sbk f	_5_25_50_100%	fnt dst prm thick	sh	vfr so	vfr so	vfr so		
5-2 f		3-10mm	grn m 3 grn m	long 0	_5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh		
2-7.5 m		1-3cm	prm c 3 prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑Coats ↓	pi	fi h	fi h	fi h		
7.5-25 c		3-10cm	col vc col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh	vfi vh	vfi vh		
25-60 vc		1-3dm	wg wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh	efi eh	efi eh		
>60cm		3-10dm	Texture: C ZC SC	fnt dst prm	fnt dst prm thick	M					
St: vp p		>1m	CL ZCL SCL L	_2_20_%	_5_25_50_100%	S	w cem	w cem	w cem		
m w vw		+	Z ZL SL LS S	_5_15_mm s_2_	Charcoal: mm cm		s cem	s cem	s cem		
			G% _15_35_60	Sherds: + _1_%	+ 1_10_20_50_%		ind	ind	ind		
		0.5_2_5_15_cm		on bedding plane		smooth wavy broken irregular				cm	
plan cross	G S	GISZIMC	abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	lo lo	lo lo		Almost pure redeposited YFd. Red for thin
2.5 vf		<3mm	sbk f 2 sbk f	_5_25_50_100%	fnt dst prm thick	sh	vfr so	vfr so	vfr so		z11, not as red as z13.
5-2 f		3-10mm	grn m 3 grn m	long 0	_5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh		
2-7.5 m		1-3cm	prm c 3 prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑Coats ↓	pi	fi h	fi h	fi h		
7.5-25 c		3-10cm	col vc col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh	vfi vh	vfi vh		
25-60 vc		1-3dm	wg wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh	efi eh	efi eh		
>60cm		3-10dm	Texture: C ZC SC	fnt dst prm	fnt dst prm thick	M					
St: vp p		>1m	CL ZCL SCL L	_2_20_%	_5_25_50_100%	S	w cem	w cem	w cem		
m w vw		+	Z ZL SL LS S	_5_15_mm s_2_	Charcoal: mm cm		s cem	s cem	s cem		
			G% _15_35_60	Sherds: + _1_%	+ 1_10_20_50_%		ind	ind	ind		
		0.5_2_5_15_cm		on bedding plane		smooth wavy broken irregular				cm	
plan cross	G S	GISZIMC	abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	lo lo	lo lo		West red & redeposited YFd
2.5 vf		<3mm	sbk f 2 sbk f	_5_25_50_100%	fnt dst prm thick	sh	vfr so	vfr so	vfr so		
5-2 f		3-10mm	grn m 3 grn m	long 0	_5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh		
2-7.5 m		1-3cm	prm c 3 prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑Coats ↓	pi	fi h	fi h	fi h		
7.5-25 c		3-10cm	col vc col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh	vfi vh	vfi vh		
25-60 vc		1-3dm	wg wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh	efi eh	efi eh		
>60cm		3-10dm	Texture: C ZC SC	fnt dst prm	fnt dst prm thick	M					
St: vp p		>1m	CL ZCL SCL L	_2_20_%	_5_25_50_100%	S	w cem	w cem	w cem		
m w vw		+	Z ZL SL LS S	_5_15_mm s_2_	Charcoal: mm cm		s cem	s cem	s cem		
			G% _15_35_60	Sherds: + _1_%	+ 1_10_20_50_%		ind	ind	ind		
		0.5_2_5_15_cm		on bedding plane		smooth wavy broken irregular				cm	
plan cross	G S	GISZIMC	abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	lo lo	lo lo		Similar to z20 but not as ch-rich. Ch 0.5%
2.5 vf		<3mm	sbk f 2 sbk f	_5_25_50_100%	fnt dst prm thick	sh	vfr so	vfr so	vfr so		Mixture of gray & red mud
5-2 f		3-10mm	grn m 3 grn m	long 0	_5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh		
2-7.5 m		1-3cm	prm c 3 prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑Coats ↓	pi	fi h	fi h	fi h		
7.5-25 c		3-10cm	col vc col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh	vfi vh	vfi vh		
25-60 vc		1-3dm	wg wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh	efi eh	efi eh		
>60cm		3-10dm	Texture: C ZC SC	fnt dst prm	fnt dst prm thick	M					
St: vp p		>1m	CL ZCL SCL L	_2_20_%	_5_25_50_100%	S	w cem	w cem	w cem		
m w vw		+	Z ZL SL LS S	_5_15_mm s_2_	Charcoal: mm cm		s cem	s cem	s cem		
			G% _15_35_60	Sherds: + _1_%	+ 1_10_20_50_%		ind	ind	ind		
		0.5_2_5_15_cm		on bedding plane		smooth wavy broken irregular				cm	
plan cross	G S	GISZIMC	abk vf 1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo	lo lo	lo lo		Mixture of YFd & brown mid
2.5 vf		<3mm	sbk f 2 sbk f	_5_25_50_100%	fnt dst prm thick	sh	vfr so	vfr so	vfr so		
5-2 f		3-10mm	grn m 3 grn m	long 0	_5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh	fr sh		
2-7.5 m		1-3cm	prm c 3 prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑Coats ↓	pi	fi h	fi h	fi h		
7.5-25 c		3-10cm	col vc col vc	Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh	vfi vh	vfi vh		
25-60 vc		1-3dm	wg wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh	efi eh	efi eh		
>60cm		3-10dm	Texture: C ZC SC	fnt dst prm	fnt dst prm thick	M					
St: vp p		>1m	CL ZCL SCL L	_2_20_%	_5_25_50_100%	S	w cem	w cem	w cem		
m w vw		+	Z ZL SL LS S	_5_15_mm s_2_	Charcoal: mm cm		s cem	s cem	s cem		
			G% _15_35_60	Sherds: + _1_%	+ 1_10_20_50_%		ind	ind	ind		
		0.5_2_5_15_cm		on bedding plane		smooth wavy broken irregular				cm	

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S	G	S	Z
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St: vp	p			
m w	vw			

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture: C	ZC SC			
CL	ZCL SCL L			
Z	ZL SL LS S			
G%	15_35_60			

C org Mn Fe ss		mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	hz ct fm pn so n			
fnt dst prm thick	5_25_50_100%			
	long Ø			
	↑CaCO ₃ /Mottles↓			
	↑Coats↓			
	Fe Mn			
	cr pf1 pf2 po br			
	fnt dst prm			
	5_25_50_100%			
	Charcoal: mm cm			
	+ 1_10_20_50_%			

lo lo Natural YFd Very
vfr so similar to z38
fr sh
fi h
vfi vh 38
efi eh
w cem
s cem
ind

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S	G	S	Z
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St: vp	p			
m w	vw			

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture: C	ZC SC			
CL	ZCL SCL L			
Z	ZL SL LS S			
G%	15_35_60			

C org Mn Fe ss		mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	hz ct fm pn so n			
fnt dst prm thick	5_25_50_100%			
	long Ø			
	↑CaCO ₃ /Mottles↓			
	↑Coats↓			
	Fe Mn			
	cr pf1 pf2 po br			
	fnt dst prm			
	5_25_50_100%			
	Charcoal: mm cm			
	+ 1_10_20_50_%			

Mixture of mn (up to 0.5 cm)
sized feds of YFd or of
darker zone. Coats only
on darker component
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh 37
efi eh
w cem
s cem
ind

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S	G	S	Z
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St: vp	p			
m w	vw			

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture: C	ZC SC			
CL	ZCL SCL L			
Z	ZL SL LS S			
G%	15_35_60			

C org Mn Fe ss		mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	hz ct fm pn so n			
fnt dst prm thick	5_25_50_100%			
	long Ø			
	↑CaCO ₃ /Mottles↓			
	↑Coats↓			
	Fe Mn			
	cr pf1 pf2 po br			
	fnt dst prm			
	5_25_50_100%			
	Charcoal: mm cm			
	+ 1_10_20_50_%			

YFd mm-sized in ol. at 110%
lo lo
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh 32
efi eh
w cem
s cem
ind

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S	G	S	Z
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St: vp	p			
m w	vw			

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture: C	ZC SC			
CL	ZCL SCL L			
Z	ZL SL LS S			
G%	15_35_60			

C org Mn Fe ss		mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	hz ct fm pn so n			
fnt dst prm thick	5_25_50_100%			
	long Ø			
	↑CaCO ₃ /Mottles↓			
	↑Coats↓			
	Fe Mn			
	cr pf1 pf2 po br			
	fnt dst prm			
	5_25_50_100%			
	Charcoal: mm cm			
	+ 1_10_20_50_%			

Mixture of mn-sized
YFd & dark lumps
lo lo
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh 12
efi eh
w cem
s cem
ind

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S	G	S	Z
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St: vp	p			
m w	vw			

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture: C	ZC SC			
CL	ZCL SCL L			
Z	ZL SL LS S			
G%	15_35_60			

C org Mn Fe ss		mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	hz ct fm pn so n			
fnt dst prm thick	5_25_50_100%			
	long Ø			
	↑CaCO ₃ /Mottles↓			
	↑Coats↓			
	Fe Mn			
	cr pf1 pf2 po br			
	fnt dst prm			
	5_25_50_100%			
	Charcoal: mm cm			
	+ 1_10_20_50_%			

vfs-cz
lo lo
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh 39
efi eh
w cem
s cem
ind

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S	G	S	Z
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St: vp	p			
m w	vw			

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture: C	ZC SC			
CL	ZCL SCL L			
Z	ZL SL LS S			
G%	15_35_60			

C org Mn Fe ss		mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	hz ct fm pn so n			
fnt dst prm thick	5_25_50_100%			
	long Ø			
	↑CaCO ₃ /Mottles↓			
	↑Coats↓			
	Fe Mn			
	cr pf1 pf2 po br			
	fnt dst prm			
	5_25_50_100%			
	Charcoal: mm cm			
	+ 1_10_20_50_%			

Mixture of charred twigs
& branches, mm sized
lumps of YFd & v. dark
brown earth. The fragments
given are on average, they
are laterally variable
Upper boundary markedly
irregular
lo lo
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh 38
efi eh
w cem
s cem
ind

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S	G	S	Z
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St: vp	p			
m w	vw			

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture: C	ZC SC			
CL	ZCL SCL L			
Z	ZL SL LS S			
G%	15_35_60			

C org Mn Fe ss		mst dry	Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	hz ct fm pn so n			
fnt dst prm thick	5_25_50_100%			
	long Ø			
	↑CaCO ₃ /Mottles↓			
	↑Coats↓			
	Fe Mn			
	cr pf1 pf2 po br			
	fnt dst prm			
	5_25_50_100%			
	Charcoal: mm cm			
	+ 1_10_20_50_%			

Similar to z33
fs, vfs, cz
some bits of red pebbles z38
lo lo
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh 37
efi eh
w cem
s cem
ind

Sediment structure		Soil structure		Cr pfl pf2 po pi		Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
dform	n-gd inv-gd	abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	dm	dm	lo lo	lo lo	
G S	GISZIMC	abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	dm	dm	lo lo	lo lo	Redeposited bits of
2-5 vf	<3mm	sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	5_25_50_100%	5_25_50_100%	sh	sh	lo lo	lo lo	238
5-2 f	3-10mm	grn m	3 grn m	long 0	long 0	long 0	pk	pk	fr sh	fr sh	Mixture of YFd (mm-sized)
2-7.5 m	1-3cm	prn c	prn c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi	pi	fi h	fi h	& darker earth
7.5-25 c	3-10cm	col vc	col vc	Fe Mn	Fe Mn	Fe Mn	co	co	vfi vh	vfi vh	Eoals, if any, only with
25-60 vc	1-3dm	wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	mo	efi eh	efi eh	(36) alberta lumps.
>60cm	3-10dm	Texture: C ZC SC	Texture: C ZC SC	fnt dst prm	fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	M			
St: vp p	>1m	CL ZCL SCL L	CL ZCL SCL L	2_20%	2_20%	2_20%	S	S	w cem	w cem	65%
m w vw	+	Z ZL SL LS S	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2_	5_15_mm s_2_	5_15_mm s_2_	%	%	s cem	s cem	red 35%
		G% 15_35_60	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	Sherds: + 1%	Sherds: + 1%	individual clasts	individual clasts	ind	ind	

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure		Soil structure		Cr pfl pf2 po pi		Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
G S	GISZIMC	abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	dm	dm	lo lo	lo lo	Different beds
2-5 vf	<3mm	sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	5_25_50_100%	5_25_50_100%	sh	sh	lo lo	lo lo	distinctly
5-2 f	3-10mm	grn m	3 grn m	long 0	long 0	long 0	pk	pk	fr sh	fr sh	variable org content
2-7.5 m	1-3cm	prn c	prn c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi	pi	fi h	fi h	mm sized lumps of YFd
7.5-25 c	3-10cm	col vc	col vc	Fe Mn	Fe Mn	Fe Mn	co	co	vfi vh	vfi vh	at 20% on average.
25-60 vc	1-3dm	wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	mo	efi eh	efi eh	
>60cm	3-10dm	Texture: C ZC SC	Texture: C ZC SC	fnt dst prm	fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	M			
St: vp p	>1m	CL ZCL SCL L	CL ZCL SCL L	2_20%	2_20%	2_20%	S	S	w cem	w cem	
m w vw	+	Z ZL SL LS S	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2_	5_15_mm s_2_	5_15_mm s_2_	%	%	s cem	s cem	
		G% 15_35_60	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	Sherds: + 1%	Sherds: + 1%	individual clasts	individual clasts	ind	ind	

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure		Soil structure		Cr pfl pf2 po pi		Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
G S	GISZIMC	abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	dm	dm	lo lo	lo lo	
2-5 vf	<3mm	sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	5_25_50_100%	5_25_50_100%	sh	sh	lo lo	lo lo	
5-2 f	3-10mm	grn m	3 grn m	long 0	long 0	long 0	pk	pk	fr sh	fr sh	
2-7.5 m	1-3cm	prn c	prn c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi	pi	fi h	fi h	
7.5-25 c	3-10cm	col vc	col vc	Fe Mn	Fe Mn	Fe Mn	co	co	vfi vh	vfi vh	
25-60 vc	1-3dm	wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	mo	efi eh	efi eh	
>60cm	3-10dm	Texture: C ZC SC	Texture: C ZC SC	fnt dst prm	fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	M			
St: vp p	>1m	CL ZCL SCL L	CL ZCL SCL L	2_20%	2_20%	2_20%	S	S	w cem	w cem	
m w vw	+	Z ZL SL LS S	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2_	5_15_mm s_2_	5_15_mm s_2_	%	%	s cem	s cem	
		G% 15_35_60	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	Sherds: + 1%	Sherds: + 1%	individual clasts	individual clasts	ind	ind	

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure		Soil structure		Cr pfl pf2 po pi		Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
G S	GISZIMC	abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	dm	dm	lo lo	lo lo	Grey sand, not quite
2-5 vf	<3mm	sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	5_25_50_100%	5_25_50_100%	sh	sh	lo lo	lo lo	like the lower beds
5-2 f	3-10mm	grn m	3 grn m	long 0	long 0	long 0	pk	pk	fr sh	fr sh	
2-7.5 m	1-3cm	prn c	prn c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi	pi	fi h	fi h	
7.5-25 c	3-10cm	col vc	col vc	Fe Mn	Fe Mn	Fe Mn	co	co	vfi vh	vfi vh	
25-60 vc	1-3dm	wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	mo	efi eh	efi eh	
>60cm	3-10dm	Texture: C ZC SC	Texture: C ZC SC	fnt dst prm	fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	M			
St: vp p	>1m	CL ZCL SCL L	CL ZCL SCL L	2_20%	2_20%	2_20%	S	S	w cem	w cem	
m w vw	+	Z ZL SL LS S	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2_	5_15_mm s_2_	5_15_mm s_2_	%	%	s cem	s cem	
		G% 15_35_60	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	Sherds: + 1%	Sherds: + 1%	individual clasts	individual clasts	ind	ind	

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure		Soil structure		Cr pfl pf2 po pi		Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
G S	GISZIMC	abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	dm	dm	lo lo	lo lo	YFd lumps, mm-sized,
2-5 vf	<3mm	sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	5_25_50_100%	5_25_50_100%	sh	sh	lo lo	lo lo	at ~20%
5-2 f	3-10mm	grn m	3 grn m	long 0	long 0	long 0	pk	pk	fr sh	fr sh	Almost identical to z35
2-7.5 m	1-3cm	prn c	prn c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi	pi	fi h	fi h	
7.5-25 c	3-10cm	col vc	col vc	Fe Mn	Fe Mn	Fe Mn	co	co	vfi vh	vfi vh	
25-60 vc	1-3dm	wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	mo	efi eh	efi eh	
>60cm	3-10dm	Texture: C ZC SC	Texture: C ZC SC	fnt dst prm	fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	M			
St: vp p	>1m	CL ZCL SCL L	CL ZCL SCL L	2_20%	2_20%	2_20%	S	S	w cem	w cem	
m w vw	+	Z ZL SL LS S	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2_	5_15_mm s_2_	5_15_mm s_2_	%	%	s cem	s cem	
		G% 15_35_60	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	Sherds: + 1%	Sherds: + 1%	individual clasts	individual clasts	ind	ind	

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure		Soil structure		Cr pfl pf2 po pi		Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
G S	GISZIMC	abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	dm	dm	lo lo	lo lo	YFd proportion increases to
2-5 vf	<3mm	sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	5_25_50_100%	5_25_50_100%	sh	sh	lo lo	lo lo	right, 25% on average, mm-sized
5-2 f	3-10mm	grn m	3 grn m	long 0	long 0	long 0	pk	pk	fr sh	fr sh	Gravel clasts, likely from river.
2-7.5 m	1-3cm	prn c	prn c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi	pi	fi h	fi h	Similar to z32
7.5-25 c	3-10cm	col vc	col vc	Fe Mn	Fe Mn	Fe Mn	co	co	vfi vh	vfi vh	Some mm-sized YFd
25-60 vc	1-3dm	wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	mo	efi eh	efi eh	
>60cm	3-10dm	Texture: C ZC SC	Texture: C ZC SC	fnt dst prm	fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	M			
St: vp p	>1m	CL ZCL SCL L	CL ZCL SCL L	2_20%	2_20%	2_20%	S	S	w cem	w cem	
m w vw	+	Z ZL SL LS S	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2_	5_15_mm s_2_	5_15_mm s_2_	%	%	s cem	s cem	
		G% 15_35_60	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	Sherds: + 1%	Sherds: + 1%	individual clasts	individual clasts	ind	ind	

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

Sediment structure		Soil structure		Cr pfl pf2 po pi		Mn Fe ss		mst dry Colors		Cons.	
G S	GISZIMC	abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	dm	dm	lo lo	lo lo	Many G-clasts are white,
2-5 vf	<3mm	sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%	5_25_50_100%	5_25_50_100%	sh	sh	lo lo	lo lo	limestone or secondary
5-2 f	3-10mm	grn m	3 grn m	long 0	long 0	long 0	pk	pk	fr sh	fr sh	carbonate.
2-7.5 m	1-3cm	prn c	prn c	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑CaCO ₃ /Mottles↓	pi	pi	fi h	fi h	Similar to z31, but sandier
7.5-25 c	3-10cm	col vc	col vc	Fe Mn	Fe Mn	Fe Mn	co	co	vfi vh	vfi vh	Some mm-sized YFd
25-60 vc	1-3dm	wg	wg	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	mo	efi eh	efi eh	noticeably more G than
>60cm	3-10dm	Texture: C ZC SC	Texture: C ZC SC	fnt dst prm	fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	M			the ones retained behind the
St: vp p	>1m	CL ZCL SCL L	CL ZCL SCL L	2_20%	2_20%	2_20%	S	S	w cem	w cem	to river.
m w vw	+	Z ZL SL LS S	Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2_	5_15_mm s_2_	5_15_mm s_2_	%	%	s cem	s cem	
		G% 15_35_60	G% 15_35_60	Sherds: + 1%	Sherds: + 1%	Sherds: + 1%	individual clasts	individual clasts	ind	ind	

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

Y240 FACEC P. 8 OF 3

Sediment structure	1 2 3			Soil structure	1 2 3			C org Mn Fe ss	mst dry	Colors	Cons.
	dform	n-gd	inv-gd		abk vf	1 abk vf	2 sbk f				
plan cross	G	S		abk vf	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m	cr pf1 pf2 po pi	dm	lo lo	lo lo
2.5 vf				sbk f	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m	hz ct fm pn so n	sh	vfr so	vfr so
5.2 f				grn m	3 grn m	long	Ø	5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh
7.5-25 c				prm c	prm c	long	Ø	long Ø	pi	fi h	fi h
25-60 vc				col vc	col vc	long	Ø	long Ø	co	vfi vh	vfi vh
>60cm				wg	wg	long	Ø	long Ø	mo	efi eh	efi eh
St: vp p				Texture: C ZC SC				Texture: C ZC SC	M		
m w vw				CL ZCL SCL L	CL ZCL SCL L			fnt dst prm thick	S		
				Z ZL SL LS S	Z ZL SL LS S			5_25_50_100%			
				G% 15_35_60	G% 15_35_60			Charcoal: mm cm			
				Sherds: + 1%	Sherds: + 1%			+ 1_10_20_50_%	individual clasts		
				0.5_2.5_15 cm	0.5_2.5_15 cm				on bedding plane	smooth wavy broken	irregular

Sediment structure	1 2 3			Soil structure	1 2 3			C org Mn Fe ss	mst dry	Colors	Cons.
	dform	n-gd	inv-gd		abk vf	1 abk vf	2 sbk f				
plan cross	G	S		abk vf	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m	cr pf1 pf2 po pi <td>dm</td> <td>lo lo</td> <td>lo lo</td>	dm	lo lo	lo lo
2.5 vf				sbk f	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m	hz ct fm pn so n	sh	vfr so	vfr so
5.2 f				grn m	3 grn m	long	Ø	5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh
7.5-25 c				prm c	prm c	long	Ø	long Ø	pi	fi h	fi h
25-60 vc				col vc	col vc	long	Ø	long Ø	co	vfi vh	vfi vh
>60cm				wg	wg	long	Ø	long Ø	mo	efi eh	efi eh
St: vp p				Texture: C ZC SC				Texture: C ZC SC	M		
m w vw				CL ZCL SCL L	CL ZCL SCL L			fnt dst prm thick	S		
				Z ZL SL LS S	Z ZL SL LS S			5_25_50_100%			
				G% 15_35_60	G% 15_35_60			Charcoal: mm cm			
				Sherds: + 1%	Sherds: + 1%			+ 1_10_20_50_%	individual clasts		
				0.5_2.5_15 cm	0.5_2.5_15 cm				on bedding plane	smooth wavy broken	irregular

Sediment structure	1 2 3			Soil structure	1 2 3			C org Mn Fe ss	mst dry	Colors	Cons.
	dform	n-gd	inv-gd		abk vf	1 abk vf	2 sbk f				
plan cross	G	S		abk vf	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m	cr pf1 pf2 po pi <td>dm</td> <td>lo lo</td> <td>lo lo</td>	dm	lo lo	lo lo
2.5 vf				sbk f	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m	hz ct fm pn so n	sh	vfr so	vfr so
5.2 f				grn m	3 grn m	long	Ø	5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh
7.5-25 c				prm c	prm c	long	Ø	long Ø	pi	fi h	fi h
25-60 vc				col vc	col vc	long	Ø	long Ø	co	vfi vh	vfi vh
>60cm				wg	wg	long	Ø	long Ø	mo	efi eh	efi eh
St: vp p				Texture: C ZC SC				Texture: C ZC SC	M		
m w vw				CL ZCL SCL L	CL ZCL SCL L			fnt dst prm thick	S		
				Z ZL SL LS S	Z ZL SL LS S			5_25_50_100%			
				G% 15_35_60	G% 15_35_60			Charcoal: mm cm			
				Sherds: + 1%	Sherds: + 1%			+ 1_10_20_50_%	individual clasts		
				0.5_2.5_15 cm	0.5_2.5_15 cm				on bedding plane	smooth wavy broken	irregular

Sediment structure	1 2 3			Soil structure	1 2 3			C org Mn Fe ss	mst dry	Colors	Cons.
	dform	n-gd	inv-gd		abk vf	1 abk vf	2 sbk f				
plan cross	G	S		abk vf	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m	cr pf1 pf2 po pi <td>dm</td> <td>lo lo</td> <td>lo lo</td>	dm	lo lo	lo lo
2.5 vf				sbk f	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m	hz ct fm pn so n	sh	vfr so	vfr so
5.2 f				grn m	3 grn m	long	Ø	5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh
7.5-25 c				prm c	prm c	long	Ø	long Ø	pi	fi h	fi h
25-60 vc				col vc	col vc	long	Ø	long Ø	co	vfi vh	vfi vh
>60cm				wg	wg	long	Ø	long Ø	mo	efi eh	efi eh
St: vp p				Texture: C ZC SC				Texture: C ZC SC	M		
m w vw				CL ZCL SCL L	CL ZCL SCL L			fnt dst prm thick	S		
				Z ZL SL LS S	Z ZL SL LS S			5_25_50_100%			
				G% 15_35_60	G% 15_35_60			Charcoal: mm cm			
				Sherds: + 1%	Sherds: + 1%			+ 1_10_20_50_%	individual clasts		
				0.5_2.5_15 cm	0.5_2.5_15 cm				on bedding plane	smooth wavy broken	irregular

Sediment structure	1 2 3			Soil structure	1 2 3			C org Mn Fe ss	mst dry	Colors	Cons.
	dform	n-gd	inv-gd		abk vf	1 abk vf	2 sbk f				
plan cross	G	S		abk vf	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m	cr pf1 pf2 po pi <td>dm</td> <td>lo lo</td> <td>lo lo</td>	dm	lo lo	lo lo
2.5 vf				sbk f	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m	hz ct fm pn so n	sh	vfr so	vfr so
5.2 f				grn m	3 grn m	long	Ø	5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh
7.5-25 c				prm c	prm c	long	Ø	long Ø	pi	fi h	fi h
25-60 vc				col vc	col vc	long	Ø	long Ø	co	vfi vh	vfi vh
>60cm				wg	wg	long	Ø	long Ø	mo	efi eh	efi eh
St: vp p				Texture: C ZC SC				Texture: C ZC SC	M		
m w vw				CL ZCL SCL L	CL ZCL SCL L			fnt dst prm thick	S		
				Z ZL SL LS S	Z ZL SL LS S			5_25_50_100%			
				G% 15_35_60	G% 15_35_60			Charcoal: mm cm			
				Sherds: + 1%	Sherds: + 1%			+ 1_10_20_50_%	individual clasts		
				0.5_2.5_15 cm	0.5_2.5_15 cm				on bedding plane	smooth wavy broken	irregular

Sediment structure	1 2 3			Soil structure	1 2 3			C org Mn Fe ss	mst dry	Colors	Cons.
	dform	n-gd	inv-gd		abk vf	1 abk vf	2 sbk f				
plan cross	G	S		abk vf	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m	cr pf1 pf2 po pi <td>dm</td> <td>lo lo</td> <td>lo lo</td>	dm	lo lo	lo lo
2.5 vf				sbk f	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m	hz ct fm pn so n	sh	vfr so	vfr so
5.2 f				grn m	3 grn m	long	Ø	5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh
7.5-25 c				prm c	prm c	long	Ø	long Ø	pi	fi h	fi h
25-60 vc				col vc	col vc	long	Ø	long Ø	co	vfi vh	vfi vh
>60cm				wg	wg	long	Ø	long Ø	mo	efi eh	efi eh
St: vp p				Texture: C ZC SC				Texture: C ZC SC	M		
m w vw				CL ZCL SCL L	CL ZCL SCL L			fnt dst prm thick	S		
				Z ZL SL LS S	Z ZL SL LS S			5_25_50_100%			
				G% 15_35_60	G% 15_35_60			Charcoal: mm cm			
				Sherds: + 1%	Sherds: + 1%			+ 1_10_20_50_%	individual clasts		
				0.5_2.5_15 cm	0.5_2.5_15 cm				on bedding plane	smooth wavy broken	irregular

Sediment structure	1 2 3			Soil structure	1 2 3			C org Mn Fe ss	mst dry	Colors	Cons.
	dform	n-gd	inv-gd		abk vf	1 abk vf	2 sbk f				
plan cross	G	S		abk vf	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m	cr pf1 pf2 po pi <td>dm</td> <td>lo lo</td> <td>lo lo</td>	dm	lo lo	lo lo
2.5 vf				sbk f	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m	hz ct fm pn so n	sh	vfr so	vfr so
5.2 f				grn m	3 grn m	long	Ø	5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh
7.5-25 c				prm c	prm c	long	Ø	long Ø	pi	fi h	fi h
25-60 vc				col vc	col vc	long	Ø	long Ø	co	vfi vh	vfi vh
>60cm				wg	wg	long	Ø	long Ø	mo	efi eh	efi eh
St: vp p				Texture: C ZC SC				Texture: C ZC SC	M		
m w vw				CL ZCL SCL L	CL ZCL SCL L			fnt dst prm thick	S		
				Z ZL SL LS S	Z ZL SL LS S			5_25_50_100%			
				G% 15_35_60	G% 15_35_60			Charcoal: mm cm			
				Sherds: + 1%	Sherds: + 1%			+ 1_10_20_50_%	individual clasts		
				0.5_2.5_15 cm	0.5_2.5_15 cm				on bedding plane	smooth wavy broken	irregular

Sediment structure	1 2 3			Soil structure	1 2 3			C org Mn Fe ss	mst dry	Colors	Cons.
	dform	n-gd	inv-gd		abk vf	1 abk vf	2 sbk f				
plan cross	G	S		abk vf	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m	cr pf1 pf2 po pi <td>dm</td> <td>lo lo</td> <td>lo lo</td>	dm	lo lo	lo lo
2.5 vf				sbk f	1 abk vf	2 sbk f	3 grn m	hz ct fm pn so n	sh	vfr so	vfr so
5.2 f				grn m	3 grn m	long	Ø	5_25_50_100%	pk	fr sh	fr sh
7.5-25 c				prm c	prm c	long	Ø	long Ø	pi	fi h	fi h
25-60 vc				col vc	col vc	long	Ø	long Ø	co	vfi vh	vfi vh
>60cm				wg	wg	long	Ø	long Ø	mo	efi eh	efi eh
St: vp p				Texture: C ZC SC				Texture: C ZC SC	M		
m w vw				CL ZCL SCL L	CL ZCL SCL L			fnt dst prm thick	S		
				Z ZL SL LS S	Z ZL SL LS S			5_25_50_100%			
				G% 15_35_60	G% 15_35_60			Charcoal: mm cm			
				Sherds: + 1%	Sherds: + 1%			+ 1_10_20_50_%	individual clasts		
				0.5_2.5_15 cm	0.5_2.5_15 cm				on bedding plane	smooth wavy broken	irregular

Columnn, possibly even
longside, made up of
large fragments of weathered
red limestone.
Blocks up to 10 cm size
(29) common
Colors:
pale orange to 40%
white limestone 40%
brownish grey S 15%
ind. clasts 5%
Upper part affected by soil formation (?)
2 grn, calc of fm clom 25-50%,
cm

Local 3mm - 3cm bedding of g mds
& sands, but most is a random
jumble.

(25)

sg m	Sediment structure		1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G	S	Z M I C
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + 1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles ↓	pi	fi h
↑Coats ↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fnt dst prm thick	S	w cem
5_25_50_100%		% s cem
Charcoal: mm cm		individual clasts
↑1_10_20_50%		ind

YFd
lo lo
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh
efi eh
w cem
s cem
individual clasts
ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure		1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G	S	Z M I C
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + 1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles ↓	pi	fi h
↑Coats ↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fnt dst prm thick	S	w cem
5_25_50_100%		% s cem
Charcoal: mm cm		individual clasts
+1_10_20_50%		ind

several clasts are carbonated. Density of G increases to the right.
YFd mm-sized nodules at N 10% very sandy.
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh
efi eh
w cem
s cem
individual clasts
ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure		1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G	S	Z M I C
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + 1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles ↓	pi	fi h
↑Coats ↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fnt dst prm thick	S	w cem
5_25_50_100%		% s cem
Charcoal: mm cm		individual clasts
+1_10_20_50%		ind

YFd mm-sized nodules at N 10% very sandy.
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh
efi eh
w cem
s cem
individual clasts
ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure		1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G	S	Z M I C
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + 1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles ↓	pi	fi h
↑Coats ↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fnt dst prm thick	S	w cem
5_25_50_100%		% s cem
Charcoal: mm cm		individual clasts
+1_10_20_50%		ind

Slightly finer texture than 25
YFd mm-sized ncl. at N 3%
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh
efi eh
w cem
s cem
individual clasts
ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure		1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G	S	Z M I C
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + 1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles ↓	pi	fi h
↑Coats ↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fnt dst prm thick	S	w cem
5_25_50_100%		% s cem
Charcoal: mm cm		individual clasts
+1_10_20_50%		ind

vfr so
fr sh
fi h
vfi vh
efi eh
w cem
s cem
individual clasts
ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure		1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G	S	Z M I C
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw	variable		+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + 1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles ↓	pi	fi h
↑Coats ↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fnt dst prm thick	S	w cem
5_25_50_100%		% s cem
Charcoal: mm cm		individual clasts
+1_10_20_50%		ind

Texturally variable, coarser to right. Coats - more coverage in finer parts.
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh
efi eh
w cem
s cem
individual clasts
ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure		1 2 3
plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G	S	Z M I C
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw	variable		+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: + 1%

C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fnt dst prm thick	sh	vfr so
5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles ↓	pi	fi h
↑Coats ↓	co	vfi vh
C org Mn Fe ss	mo	efi eh
cr pf1 pf2 po br	M	
fnt dst prm thick	S	w cem
5_25_50_100%		% s cem
Charcoal: mm cm		individual clasts
+1_10_20_50%		ind

Coarsest bed at top.
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh
efi eh
w cem
s cem
individual clasts
ind

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S I Z M I C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture: C	ZC	SC	
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

Cr	Pf1	Pf2	po	pi
cr pf1 pf2 po pi	hz	ct	fm	pn so n
				5_25_50_100%
				long
				↑CaCO ₃ /Mottles ↓
				↑Coats ↓
				C org Mn Fe ss
				cr pf1 pf2 po br
				fnt dst prm thick
				5_25_50_100%
				Charcoal: mm cm
				+ 1_10_20_50_%

mst dry Colors Cons. Ch 2-3% Pellets. Some mol. frags of S, up to vc. 1/4" mm sized peels at ~3%

lo lo
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh
efi eh

w cem
s cem
ind

0.5 2.5 15 cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S I Z M I C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture: C	ZC	SC	
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

Cr	Pf1	Pf2	po	pi
cr pf1 pf2 po pi	hz	ct	fm	pn so n
				5_25_50_100%
				long
				↑CaCO ₃ /Mottles ↓
				↑Coats ↓
				C org Mn Fe ss
				cr pf1 pf2 po br
				fnt dst prm thick
				5_25_50_100%
				Charcoal: mm cm
				+ 1_10_20_50_%

mst dry Colors Cons. Many clasts are white, presumably limestone or carbonate n.

lo lo
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh
efi eh

w cem
s cem
ind

0.5 2.5 15 cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S I Z M I C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture: C	ZC	SC	
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

Cr	Pf1	Pf2	po	pi
cr pf1 pf2 po pi	hz	ct	fm	pn so n
				5_25_50_100%
				long
				↑CaCO ₃ /Mottles ↓
				↑Coats ↓
				C org Mn Fe ss
				cr pf1 pf2 po br
				fnt dst prm thick
				5_25_50_100%
				Charcoal: mm cm
				+ 1_10_20_50_%

mst dry Colors Cons. Lens of ch-rich A horizon. Many of the clasts are white with 2-3% Mn, some of them are 1-1 cm sized pieces of Fe at ~7%. Many ch pieces subhorizontal.

lo lo
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh
efi eh

w cem
s cem
ind

0.5 2.5 15 cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S I Z M I C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture: C	ZC	SC	
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

Cr	Pf1	Pf2	po	pi
cr pf1 pf2 po pi	hz	ct	fm	pn so n
				5_25_50_100%
				long
				↑CaCO ₃ /Mottles ↓
				↑Coats ↓
				C org Mn Fe ss
				cr pf1 pf2 po br
				fnt dst prm thick
				5_25_50_100%
				Charcoal: mm cm
				+ 1_10_20_50_%

mst dry Colors Cons. Lens of ch-rich A horizon. Many of the clasts are white with 2-3% Mn, some of them are 1-1 cm sized pieces of Fe at ~7%. Many ch pieces subhorizontal.

lo lo
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh
efi eh

w cem
s cem
ind

0.5 2.5 15 cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S I Z M I C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture: C	ZC	SC	
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

Cr	Pf1	Pf2	po	pi
cr pf1 pf2 po pi	hz	ct	fm	pn so n
				5_25_50_100%
				long
				↑CaCO ₃ /Mottles ↓
				↑Coats ↓
				C org Mn Fe ss
				cr pf1 pf2 po br
				fnt dst prm thick
				5_25_50_100%
				Charcoal: mm cm
				+ 1_10_20_50_%

mst dry Colors Cons. Ch-splinted subhorizontal, associated with Mn beds.

lo lo
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh
efi eh

w cem
s cem
ind

0.5 2.5 15 cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S I Z M I C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture: C	ZC	SC	
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

Cr	Pf1	Pf2	po	pi
cr pf1 pf2 po pi	hz	ct	fm	pn so n
				5_25_50_100%
				long
				↑CaCO ₃ /Mottles ↓
				↑Coats ↓
				C org Mn Fe ss
				cr pf1 pf2 po br
				fnt dst prm thick
				5_25_50_100%
				Charcoal: mm cm
				+ 1_10_20_50_%

mst dry Colors Cons. Peds horizontally elongate. Weathered Fe. Paler orange, or opposed to redder. Natural zone.

lo lo
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh
efi eh

w cem
s cem
ind

0.5 2.5 15 cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

plan cross	dform	n-gd	inv-gd
G S	G S I Z M I C		
2-5 vf			<3mm
5-2 f			3-10mm
2-7.5 m			1-3cm
7.5-25 c			3-10cm
25-60 vc			1-3dm
>60cm			3-10dm
St: vp p			>1m
m w vw			+

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture: C	ZC	SC	
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

Cr	Pf1	Pf2	po	pi
cr pf1 pf2 po pi	hz	ct	fm	pn so n
				5_25_50_100%
				long
				↑CaCO ₃ /Mottles ↓
				↑Coats ↓
				C org Mn Fe ss
				cr pf1 pf2 po br
				fnt dst prm thick
				5_25_50_100%
				Charcoal: mm cm
				+ 1_10_20_50_%

mst dry Colors Cons. Peds horizontally elongate. Weathered Fe. Paler orange, or opposed to redder. Natural zone.

lo lo
vfr so
fr sh
fi h
vfi vh
efi eh

w cem
s cem
ind

0.5 2.5 15 cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg	m	Sediment structure			1	2	3
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd			
G	S	G	S	Z	M	C	I
2-5	vf						<3mm
5-2	f						3-10mm
2-7.5	m						1-3cm
7.5-25	c						3-10cm
25-60	vc						1-3dm
>60cm							3-10dm
St:	vp						>1m
m	w						+

Soil structure	1	2	3	cr	pf1	pf2	po	pi		
abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so	n
sbk	f	2	sbk	f						
grn	m	3	grn	m						
prn	c		prn	c						
col	vc		col	vc						
wg			wg							

C org	Mn	Fe	ss	mst	dry	Colors	Cons.
cr	pf1	pf2	po	br	thick		
fnt	dst	prm					lo lo
							vfr so
							fr sh
							fi h
							vfi vh
							efi eh

reactive...
 A horizon
 32
 35
 58
 31
 214
 278
 25
 301
 317
 28
 345
 42
 887
 47
 434

sg	m	Sediment structure			1	2	3
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd			
G	S	G	S	Z	M	C	I
2-5	vf						<3mm
5-2	f						3-10mm
2-7.5	m						1-3cm
7.5-25	c						3-10cm
25-60	vc						1-3dm
>60cm							3-10dm
St:	vp						>1m
m	w						+

Soil structure	1	2	3	cr	pf1	pf2	po	pi		
abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so	n
sbk	f	2	sbk	f						
grn	m	3	grn	m						
prn	c		prn	c						
col	vc		col	vc						
wg			wg							

C org	Mn	Fe	ss	mst	dry	Colors	Cons.
cr	pf1	pf2	po	br	thick		
fnt	dst	prm					lo lo
							vfr so
							fr sh
							fi h
							vfi vh
							efi eh

smooth wavy broken irregular
 YFC
 31
 214
 278
 25
 301
 317
 28
 345
 42
 887
 47
 434

sg	m	Sediment structure			1	2	3
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd			
G	S	G	S	Z	M	C	I
2-5	vf						<3mm
5-2	f						3-10mm
2-7.5	m						1-3cm
7.5-25	c						3-10cm
25-60	vc						1-3dm
>60cm							3-10dm
St:	vp						>1m
m	w						+

Soil structure	1	2	3	cr	pf1	pf2	po	pi		
abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so	n
sbk	f	2	sbk	f						
grn	m	3	grn	m						
prn	c		prn	c						
col	vc		col	vc						
wg			wg							

C org	Mn	Fe	ss	mst	dry	Colors	Cons.
cr	pf1	pf2	po	br	thick		
fnt	dst	prm					lo lo
							vfr so
							fr sh
							fi h
							vfi vh
							efi eh

smooth wavy broken irregular
 YFC
 31
 214
 278
 25
 301
 317
 28
 345
 42
 887
 47
 434

sg	m	Sediment structure			1	2	3
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd			
G	S	G	S	Z	M	C	I
2-5	vf						<3mm
5-2	f						3-10mm
2-7.5	m						1-3cm
7.5-25	c						3-10cm
25-60	vc						1-3dm
>60cm							3-10dm
St:	vp						>1m
m	w						+

Soil structure	1	2	3	cr	pf1	pf2	po	pi		
abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so	n
sbk	f	2	sbk	f						
grn	m	3	grn	m						
prn	c		prn	c						
col	vc		col	vc						
wg			wg							

C org	Mn	Fe	ss	mst	dry	Colors	Cons.
cr	pf1	pf2	po	br	thick		
fnt	dst	prm					lo lo
							vfr so
							fr sh
							fi h
							vfi vh
							efi eh

smooth wavy broken irregular
 bedded S
 8M, 1-10cm
 strength 2
 #85(198)
 214
 278
 25
 301
 317
 28
 345
 42
 887
 47
 434

sg	m	Sediment structure			1	2	3
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd			
G	S	G	S	Z	M	C	I
2-5	vf						<3mm
5-2	f						3-10mm
2-7.5	m						1-3cm
7.5-25	c						3-10cm
25-60	vc						1-3dm
>60cm							3-10dm
St:	vp						>1m
m	w						+

Soil structure	1	2	3	cr	pf1	pf2	po	pi		
abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so	n
sbk	f	2	sbk	f						
grn	m	3	grn	m						
prn	c		prn	c						
col	vc		col	vc						
wg			wg							

C org	Mn	Fe	ss	mst	dry	Colors	Cons.
cr	pf1	pf2	po	br	thick		
fnt	dst	prm					lo lo
							vfr so
							fr sh
							fi h
							vfi vh
							efi eh

smooth wavy broken irregular
 transitional
 214
 278
 25
 301
 317
 28
 345
 42
 887
 47
 434

sg	m	Sediment structure			1	2	3
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd			
G	S	G	S	Z	M	C	I
2-5	vf						<3mm
5-2	f						3-10mm
2-7.5	m						1-3cm
7.5-25	c						3-10cm
25-60	vc						1-3dm
>60cm							3-10dm
St:	vp						>1m
m	w						+

Soil structure	1	2	3	cr	pf1	pf2	po	pi		
abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so	n
sbk	f	2	sbk	f						
grn	m	3	grn	m						
prn	c		prn	c						
col	vc		col	vc						
wg			wg							

C org	Mn	Fe	ss	mst	dry	Colors	Cons.
cr	pf1	pf2	po	br	thick		
fnt	dst	prm					lo lo
							vfr so
							fr sh
							fi h
							vfi vh
							efi eh

smooth wavy broken irregular
 Like 276
 darkest part...
 actually some 10cm
 down from JB
 214
 278
 25
 301
 317
 28
 345
 42
 887
 47
 434

sg	m	Sediment structure			1	2	3
plan	cross	dform	n-gd	inv-gd			
G	S	G	S	Z	M	C	I
2-5	vf						<3mm
5-2	f						3-10mm
2-7.5	m						1-3cm
7.5-25	c						3-10cm
25-60	vc						1-3dm
>60cm							3-10dm
St:	vp						>1m
m	w						+

Soil structure	1	2	3	cr	pf1	pf2	po	pi		
abk	vf	1	abk	vf	hz	ct	fm	pn	so	n
sbk	f	2	sbk	f						
grn	m	3	grn	m						
prn	c		prn	c						

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S
G%	.15_35_60

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
long Ø	fnt dst prm thick	sh	vfr so
Ø	.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑Coats↓	pi	fi h
Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh
fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	
.2_20%	.5_25_50_100%	S	w cem
.5_15_mm s_2	Charcoal: mm cm		s cem
Sherds: + .1%	+ .1_10_20_50%	individual clasts	ind

v. dark brown
Strong granular
A horizon with
white clasts
Some that similar
to z40 in the 1-b of p
Y225

All three rails
in zone 81

fire overbank
alluvium
dark brown
faintest hints
of bedding
#8 (548)

line of dark brown
ashy matter along
subboundary

489
1/80 1 10
500
cm
f f
62
cm
81
cm
29
cm
582

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S
G%	.15_35_60

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
long Ø	fnt dst prm thick	sh	vfr so
Ø	.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑Coats↓	pi	fi h
Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh
fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	
.2_20%	.5_25_50_100%	S	w cem
.5_15_mm s_2	Charcoal: mm cm		s cem
Sherds: + .1%	+ .1_10_20_50%	individual clasts	ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

upper soil - modified
granular part of
z29
looks redder here
than directly above
1-b. This boundary
is lower in absolute
depth here than
directly above the 1-b.

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S
G%	.15_35_60

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
long Ø	fnt dst prm thick	sh	vfr so
Ø	.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑Coats↓	pi	fi h
Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh
fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	
.2_20%	.5_25_50_100%	S	w cem
.5_15_mm s_2	Charcoal: mm cm		s cem
Sherds: + .1%	+ .1_10_20_50%	individual clasts	ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S
G%	.15_35_60

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
long Ø	fnt dst prm thick	sh	vfr so
Ø	.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑Coats↓	pi	fi h
Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh
fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	
.2_20%	.5_25_50_100%	S	w cem
.5_15_mm s_2	Charcoal: mm cm		s cem
Sherds: + .1%	+ .1_10_20_50%	individual clasts	ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S
G%	.15_35_60

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
long Ø	fnt dst prm thick	sh	vfr so
Ø	.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑Coats↓	pi	fi h
Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh
fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	
.2_20%	.5_25_50_100%	S	w cem
.5_15_mm s_2	Charcoal: mm cm		s cem
Sherds: + .1%	+ .1_10_20_50%	individual clasts	ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S
G%	.15_35_60

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
long Ø	fnt dst prm thick	sh	vfr so
Ø	.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑Coats↓	pi	fi h
Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh
fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	
.2_20%	.5_25_50_100%	S	w cem
.5_15_mm s_2	Charcoal: mm cm		s cem
Sherds: + .1%	+ .1_10_20_50%	individual clasts	ind

on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C	ZC SC
CL	ZCL SCL L
Z	ZL SL LS S
G%	.15_35_60

cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
long Ø	fnt dst prm thick	sh	vfr so
Ø	.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑CaCO ₃ /Mottles↓	↑Coats↓	pi	fi h
Fe Mn	C org Mn Fe ss	co	vfi vh
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po br	mo	efi eh
fnt dst prm	fnt dst prm thick	M	
.2_20%	.5_25_50_100%	S	w cem
.5_15_mm s_2	Charcoal: mm cm		s cem
Sherds: + .1%	+ .1_10_20_50%	individual clasts	ind

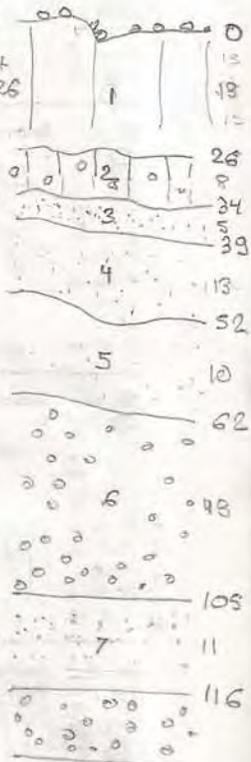
on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
2.5	G S I Z M C	<3mm
5.2		3-10mm
2.75		1-3cm
7.5-25		3-10cm
25-60		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G%	15_35_60	Sherds: +_1%

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	s cem
	% s cem
	ind

Lot of G on modern ground surface
Less G in this core than in 22
V. sandy
smooth the very edge of heat bank is sloping with horizontal, this zone actually includes the true Ah, sample of it taken separately



sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
2.5	G S I Z M C	<3mm
5.2		3-10mm
2.75		1-3cm
7.5-25		3-10cm
25-60		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G%	15_35_60	Sherds: +_1%

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	s cem
	% s cem
	ind

A horizon, still probably rather weak
Gr-10%
Very sandy

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
2.5	G S I Z M C	<3mm
5.2		3-10mm
2.75		1-3cm
7.5-25		3-10cm
25-60		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G%	15_35_60	Sherds: +_1%

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	s cem
	% s cem
	ind

Occasional gravel clasts

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
2.5	G S I Z M C	<3mm
5.2		3-10mm
2.75		1-3cm
7.5-25		3-10cm
25-60		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G%	15_35_60	Sherds: +_1%

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	s cem
	% s cem
	ind

Occasional gravel clasts

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
2.5	G S I Z M C	<3mm
5.2		3-10mm
2.75		1-3cm
7.5-25		3-10cm
25-60		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G%	15_35_60	Sherds: +_1%

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	s cem
	% s cem
	ind

Lb smooth but some large clasts protrude into 25 from 26
88 (56-57) a few tiny pieces
25-5 form an inv-gd sequence & downward darkening
May contain some cZ
Occasional gravel clasts

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
2.5	G S I Z M C	<3mm
5.2		3-10mm
2.75		1-3cm
7.5-25		3-10cm
25-60		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G%	15_35_60	Sherds: +_1%

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	s cem
	% s cem
	ind

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
2.5	G S I Z M C	<3mm
5.2		3-10mm
2.75		1-3cm
7.5-25		3-10cm
25-60		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3	cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fnt dst prm
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G%	15_35_60	Sherds: +_1%

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vfr so
pk	fr sh
pi	fi h
co	vfi vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	s cem
	% s cem
	ind

add: Taken a -10 to 0 sample under an actual tuft of grass; still very much zone 1, no distinguishable humic horizon.

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S Z M I C			
2-5	vf			<3mm
5-2	f			3-10mm
2-7.5	m			1-3cm
7.5-25	c			3-10cm
25-60	vc			1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp	p			>1m
m w ww				+

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n		
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%		
grn m	3 grn m	long		
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles		
col vc	col vc	Fe Mn		
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi		
Texture: C	ZC SC	fnt dst prm		
CL	ZCL SCL L	.2_20%		
Z	ZL SL LS S	.5_15_mm s_2		
G%	.15_35_60	Sherds: + .1%		

dry Colors		Cons.
dm	dm	lo
sh	sh	vr so
pk	pk	fr sh
pi	pi	fi h
co	co	vf vh
mo	mo	efi eh
M		
S	2.5r6/5dm	w cem
G-cs	%	s cem
	individual clasts	ind

116
10
126
31
157

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S Z M I C			
2-5	vf			<3mm
5-2	f			3-10mm
2-7.5	m			1-3cm
7.5-25	c			3-10cm
25-60	vc			1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp	p			>1m
m w ww				+

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n		
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%		
grn m	3 grn m	long		
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles		
col vc	col vc	Fe Mn		
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi		
Texture: C	ZC SC	fnt dst prm		
CL	ZCL SCL L	.2_20%		
Z	ZL SL LS S	.5_15_mm s_2		
G%	.15_35_60	Sherds: + .1%		

dry Colors		Cons.
dm	dm	lo
sh	sh	vr so
pk	pk	fr sh
pi	pi	fi h
co	co	vf vh
mo	mo	efi eh
M		
S	2.5r6/5	w cem
G-cs	%	s cem
	individual clasts	ind

Section particularly
marked from this zone
up. Colors may have
to be pushed up to fit fully
compatible with those
of zone 10 below

241
8
249
8
257
9
266
10
276
12
288
12
300
7
307

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S Z M I C			
2-5	vf			<3mm
5-2	f			3-10mm
2-7.5	m			1-3cm
7.5-25	c			3-10cm
25-60	vc			1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp	p			>1m
m w ww				+

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n		
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%		
grn m	3 grn m	long		
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles		
col vc	col vc	Fe Mn		
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi		
Texture: C	ZC SC	fnt dst prm		
CL	ZCL SCL L	.2_20%		
Z	ZL SL LS S	.5_15_mm s_2		
G%	.15_35_60	Sherds: + .1%		

dry Colors		Cons.
dm	dm	lo
sh	sh	vr so
pk	pk	fr sh
pi	pi	fi h
co	co	vf vh
mo	mo	efi eh
M		
S	2.5r6/5	w cem
G-cs	%	s cem
	individual clasts	ind

#87 (170-176) several
small pieces. Lb contains
with 60cm wide strip.
S.S. with structure
described
check for Ca really co
or fine. Only 1 bed.
2 beds actually contain
thin laminae of vls r2,
far out from the original
position & displaced by lo
some from the horizontal
Some beds of 2.5 have 1-3mm
lamination strength 2.

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S Z M I C			
2-5	vf			<3mm
5-2	f			3-10mm
2-7.5	m			1-3cm
7.5-25	c			3-10cm
25-60	vc			1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp	p			>1m
m w ww				+

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n		
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%		
grn m	3 grn m	long		
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles		
col vc	col vc	Fe Mn		
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi		
Texture: C	ZC SC	fnt dst prm		
CL	ZCL SCL L	.2_20%		
Z	ZL SL LS S	.5_15_mm s_2		
G%	.15_35_60	Sherds: + .1%		

dry Colors		Cons.
dm	dm	lo
sh	sh	vr so
pk	pk	fr sh
pi	pi	fi h
co	co	vf vh
mo	mo	efi eh
M		
S	2.5r6/5	w cem
G-cs	%	s cem
	individual clasts	ind

Great content gradually
increases from 211 to 214.
So does gravel size.
Mold/cr content increases
from 211 to 212.
Clumps of fungus
5-25%
Ca not much less
than 50%

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S Z M I C			
2-5	vf			<3mm
5-2	f			3-10mm
2-7.5	m			1-3cm
7.5-25	c			3-10cm
25-60	vc			1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp	p			>1m
m w ww				+

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n		
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%		
grn m	3 grn m	long		
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles		
col vc	col vc	Fe Mn		
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi		
Texture: C	ZC SC	fnt dst prm		
CL	ZCL SCL L	.2_20%		
Z	ZL SL LS S	.5_15_mm s_2		
G%	.15_35_60	Sherds: + .1%		

dry Colors		Cons.
dm	dm	lo
sh	sh	vr so
pk	pk	fr sh
pi	pi	fi h
co	co	vf vh
mo	mo	efi eh
M		
S	2.5r6/5	w cem
G-cs	%	s cem
	individual clasts	ind

Clump of fungus po
5-25%. Seams
slightly darker than
above
#253-268

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S Z M I C			
2-5	vf			<3mm
5-2	f			3-10mm
2-7.5	m			1-3cm
7.5-25	c			3-10cm
25-60	vc			1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp	p			>1m
m w ww				+

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n		
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%		
grn m	3 grn m	long		
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles		
col vc	col vc	Fe Mn		
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi		
Texture: C	ZC SC	fnt dst prm		
CL	ZCL SCL L	.2_20%		
Z	ZL SL LS S	.5_15_mm s_2		
G%	.15_35_60	Sherds: + .1%		

dry Colors		Cons.
dm	dm	lo
sh	sh	vr so
pk	pk	fr sh
pi	pi	fi h
co	co	vf vh
mo	mo	efi eh
M		
S	2.5r6/5	w cem
G-cs	%	s cem
	individual clasts	ind

#83 (277)
22cm clasts few
Clump of fungus po >50%
Coal content diff from 11
ind. of

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S Z M I C			
2-5	vf			<3mm
5-2	f			3-10mm
2-7.5	m			1-3cm
7.5-25	c			3-10cm
25-60	vc			1-3dm
>60cm				3-10dm
St: vp	p			>1m
m w ww				+

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n		
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%		
grn m	3 grn m	long		
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles		
col vc	col vc	Fe Mn		
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi		
Texture: C	ZC SC	fnt dst prm		
CL	ZCL SCL L	.2_20%		
Z	ZL SL LS S	.5_15_mm s_2		
G%	.15_35_60	Sherds: + .1%		

dry Colors		Cons.
dm	dm	lo
sh	sh	vr so
pk	pk	fr sh
pi	pi	fi h
co	co	vf vh
mo	mo	efi eh
M		
S	2.5r7/5dm	w cem
G-cs	%	s cem
	individual clasts	ind

A few 22cm clasts.
5<10%
CaCO₃ seams fungus,
in vls. Fnt clumps.

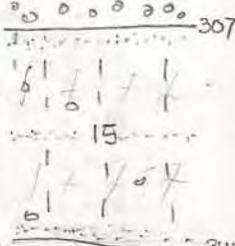
#90 (322)
215°

sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G%	15_35_60
Sherds:	+ 1%

Cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br
5_25_50_100%	fnt dst prm thick
long 0	5_25_50_100%
	↑CaCO ₃ /Mottles↓
	↑Coats↓
	C org Mn Fe ss
	cr pf1 pf2 po br
	fnt dst prm thick
	5_25_50_100%
	Charcoal: mm cm
	+ 1_10_20_50%

dry Colors Cons. Lf coincides with step ca. 60cm wide. c-ms forming distinct beds of other sands & gravel mixed through. (15) Fleeces of white fungus (50% red) in bed still visible. #30 (322)



sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G%	15_35_60
Sherds:	+ 1%

Cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br
5_25_50_100%	fnt dst prm thick
long 0	5_25_50_100%
	↑CaCO ₃ /Mottles↓
	↑Coats↓
	C org Mn Fe ss
	cr pf1 pf2 po br
	fnt dst prm thick
	5_25_50_100%
	Charcoal: mm cm
	+ 1_10_20_50%

mist dry Colors Cons. Laminated <3mm part, M:S = 1:1 ch splinters particularly abundant between 320 & 330. #31 (earth for sorting) from here. (15)

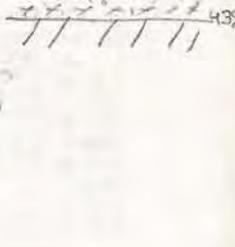


sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G%	15_35_60
Sherds:	+ 1%

Cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br
5_25_50_100%	fnt dst prm thick
long 0	5_25_50_100%
	↑CaCO ₃ /Mottles↓
	↑Coats↓
	C org Mn Fe ss
	cr pf1 pf2 po br
	fnt dst prm thick
	5_25_50_100%
	Charcoal: mm cm
	+ 1_10_20_50%

mist dry Colors Cons. (16) lo vfr so fr sh fi h vfi vh efi eh (17) 2.5sr/5dm w cem % s cem individual clasts ind



sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G%	15_35_60
Sherds:	+ 1%

Cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br
5_25_50_100%	fnt dst prm thick
long 0	5_25_50_100%
	↑CaCO ₃ /Mottles↓
	↑Coats↓
	C org Mn Fe ss
	cr pf1 pf2 po br
	fnt dst prm thick
	5_25_50_100%
	Charcoal: mm cm
	+ 1_10_20_50%

mist dry Colors Cons. (16) lo vfr so fr sh fi h vfi vh efi eh (17) 2.5sr/4dm w cem % s cem individual clasts ind



sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G%	15_35_60
Sherds:	+ 1%

Cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br
5_25_50_100%	fnt dst prm thick
long 0	5_25_50_100%
	↑CaCO ₃ /Mottles↓
	↑Coats↓
	C org Mn Fe ss
	cr pf1 pf2 po br
	fnt dst prm thick
	5_25_50_100%
	Charcoal: mm cm
	+ 1_10_20_50%

mist dry Colors Cons. ch (earth for sorting) #32 (434) (18) vfr so fr sh fi h vfi vh efi eh (19) 2.5sr/5dm w cem % s cem individual clasts ind



sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G%	15_35_60
Sherds:	+ 1%

Cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br
5_25_50_100%	fnt dst prm thick
long 0	5_25_50_100%
	↑CaCO ₃ /Mottles↓
	↑Coats↓
	C org Mn Fe ss
	cr pf1 pf2 po br
	fnt dst prm thick
	5_25_50_100%
	Charcoal: mm cm
	+ 1_10_20_50%

mist dry Colors Cons. (19) lo vfr so fr sh fi h vfi vh efi eh (20) 2.5sr/5dm w cem % s cem individual clasts ind



sg m	Sediment structure	1 2 3
plan cross	dform n-gd inv-gd	
G S	G S Z M C	
2-5 vf		<3mm
5-2 f		3-10mm
2-7.5 m		1-3cm
7.5-25 c		3-10cm
25-60 vc		1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure	1 2 3
abk vf	1 abk vf
sbk f	2 sbk f
grn m	3 grn m
prm c	prm c
col vc	col vc
wg	wg
Texture: C ZC SC	
CL ZCL SCL L	2_20%
Z ZL SL LS S	5_15_mm s_2
G%	15_35_60
Sherds:	+ 1%

Cr pf1 pf2 po pi	C org Mn Fe ss
hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br
5_25_50_100%	fnt dst prm thick
long 0	5_25_50_100%
	↑CaCO ₃ /Mottles↓
	↑Coats↓
	C org Mn Fe ss
	cr pf1 pf2 po br
	fnt dst prm thick
	5_25_50_100%
	Charcoal: mm cm
	+ 1_10_20_50%

mist dry Colors Cons. (20) lo vfr so fr sh fi h vfi vh efi eh (21) 2.5sr/5dm w cem % s cem individual clasts ind



first step very moist when described

sg m	Sediment structure 1 2 3	
plan cross	dform	n-gd inv-gd
G S	GISZIMC	
2-5	vf	<3mm
5-2	f	3-10mm
2-7.5	m	1-3cm
7.5-25	c	3-10cm
25-60	vc	1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	h2 ct fm pn so n
abk vf	1 abk vf	5_25_50_100%
sbk f	2 sbk f	long
grn m	3 grn m	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
prm c	prm c	Fe Mn
col vc	col vc	cr pf1 pf2 po pi
wg	wg	fn1 dst prm
Texture: C ZC SC		fn1 dst prm thick
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: +_1%

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vr so
pk	fr sh
2.5Y 6/4	fi h
10YR 4/2	vf vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	s cem
	ind

Leaf litter, mostly oak
on top. Also sprouting
GC 50%
Ap?
Co color not easy to see
as cement prior to
1) 6-10cm below bed
with powder pellets,
as opposed to yellow
soil frame.

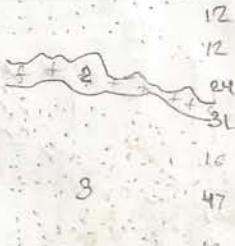


sg m	Sediment structure 1 2 3	
plan cross	dform	n-gd inv-gd
G S	GISZIMC	
2-5	vf	<3mm
5-2	f	3-10mm
2-7.5	m	1-3cm
7.5-25	c	3-10cm
25-60	vc	1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	h2 ct fm pn so n
abk vf	1 abk vf	5_25_50_100%
sbk f	2 sbk f	long
grn m	3 grn m	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
prm c	prm c	Fe Mn
col vc	col vc	cr pf1 pf2 po pi
wg	wg	fn1 dst prm
Texture: C ZC SC		fn1 dst prm thick
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: +_1%

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vr so
pk	fr sh
2.5Y 6/4	fi h
2.5Y 6/1-2	vf vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	s cem
	ind

Scrapes of 2.5Y 7/3
1mm to more at long
often above taking
note mark vestiges of
bedding. May be not
of the whole bed
that is. The red
top of the bottom
of furrows has coral
of mud.

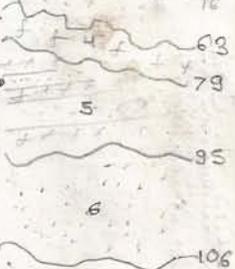


sg m	Sediment structure 1 2 3	
plan cross	dform	n-gd inv-gd
G S	GISZIMC	
2-5	vf	<3mm
5-2	f	3-10mm
2-7.5	m	1-3cm
7.5-25	c	3-10cm
25-60	vc	1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	h2 ct fm pn so n
abk vf	1 abk vf	5_25_50_100%
sbk f	2 sbk f	long
grn m	3 grn m	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
prm c	prm c	Fe Mn
col vc	col vc	cr pf1 pf2 po pi
wg	wg	fn1 dst prm
Texture: C ZC SC		fn1 dst prm thick
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: +_1%

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vr so
pk	fr sh
2.5Y 7/5	fi h
2.5Y 6/4	vf vh
2.5Y 1-2	efi eh
mo	
M	w cem
S	s cem
	ind

beds inclined to left
probably through deformation
CaCO₃ mold

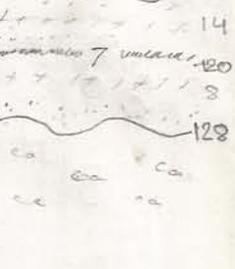


sg m	Sediment structure 1 2 3	
plan cross	dform	n-gd inv-gd
G S	GISZIMC	
2-5	vf	<3mm
5-2	f	3-10mm
2-7.5	m	1-3cm
7.5-25	c	3-10cm
25-60	vc	1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	h2 ct fm pn so n
abk vf	1 abk vf	5_25_50_100%
sbk f	2 sbk f	long
grn m	3 grn m	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
prm c	prm c	Fe Mn
col vc	col vc	cr pf1 pf2 po pi
wg	wg	fn1 dst prm
Texture: C ZC SC		fn1 dst prm thick
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: +_1%

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vr so
pk	fr sh
2.5Y 6/4	fi h
2.5Y 5/1-2	vf vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	s cem
	ind

beds inclined to left
probably through deformation
CaCO₃ mold



sg m	Sediment structure 1 2 3	
plan cross	dform	n-gd inv-gd
G S	GISZIMC	
2-5	vf	<3mm
5-2	f	3-10mm
2-7.5	m	1-3cm
7.5-25	c	3-10cm
25-60	vc	1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	h2 ct fm pn so n
abk vf	1 abk vf	5_25_50_100%
sbk f	2 sbk f	long
grn m	3 grn m	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
prm c	prm c	Fe Mn
col vc	col vc	cr pf1 pf2 po pi
wg	wg	fn1 dst prm
Texture: C ZC SC		fn1 dst prm thick
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: +_1%

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vr so
pk	fr sh
2.5Y 5/2	fi h
2.5Y 5/2	vf vh
2.5Y 6/5	efi eh
mo	
M	w cem
S	s cem
	ind

beds inclined to left
probably through deformation
CaCO₃ mold

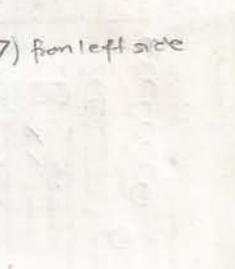


sg m	Sediment structure 1 2 3	
plan cross	dform	n-gd inv-gd
G S	GISZIMC	
2-5	vf	<3mm
5-2	f	3-10mm
2-7.5	m	1-3cm
7.5-25	c	3-10cm
25-60	vc	1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	h2 ct fm pn so n
abk vf	1 abk vf	5_25_50_100%
sbk f	2 sbk f	long
grn m	3 grn m	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
prm c	prm c	Fe Mn
col vc	col vc	cr pf1 pf2 po pi
wg	wg	fn1 dst prm
Texture: C ZC SC		fn1 dst prm thick
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: +_1%

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vr so
pk	fr sh
2.5Y 6/5	fi h
2.5Y 6/5	vf vh
mo	efi eh
M	
S	w cem
	s cem
	ind

beds inclined to left
probably through deformation
CaCO₃ mold



sg m	Sediment structure 1 2 3	
plan cross	dform	n-gd inv-gd
G S	GISZIMC	
2-5	vf	<3mm
5-2	f	3-10mm
2-7.5	m	1-3cm
7.5-25	c	3-10cm
25-60	vc	1-3dm
>60cm		3-10dm
St: vp p		>1m
m w vw		+

Soil structure 1 2 3	cr pf1 pf2 po pi	h2 ct fm pn so n
abk vf	1 abk vf	5_25_50_100%
sbk f	2 sbk f	long
grn m	3 grn m	↑CaCO ₃ /Mottles ↓
prm c	prm c	Fe Mn
col vc	col vc	cr pf1 pf2 po pi
wg	wg	fn1 dst prm
Texture: C ZC SC		fn1 dst prm thick
CL ZCL SCL L		2_20%
Z ZL SL LS S		5_15_mm s_2
G% 15_35_60		Sherds: +_1%

dry Colors	Cons.
dm	lo lo
sh	vr so
pk	fr sh
2.5Y 5/2	fi h
2.5Y 5/2	vf vh
2.5Y 6/5 dm	efi eh
mo	
M	w cem
S	s cem
	ind

beds inclined to left
probably through deformation
CaCO₃ mold



G-3: 121-161
#128-146

G-2: 136-224
with cross-bedding
#39 (36)

Street for me (if possible)
at electrical room in V-118
both in place at 300m level.

Street for me (if possible)
at electrical room in V-118
both in place at 300m level.

sg m	Sediment structure 1 2 3	Soil structure 1 2 3	Cr p1 p2 po pi	C org Mn Fe ss	dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd	abk vf 1 abk vf	hz cf fm pn so n	cr p1 p2 po br	dm	lo lo
2-5	G S Z M C	sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%	int dst prm thick	sh	vir so
5-2		grn m 3 grn m	long	5_25_50_100%	pk	fr sh
2-7.5		prm c		↑CaCO3/Nottles↓	pi	fi h
7.5-25		col vc		Fe Mn	co	vfi vh
25-60		wg		cr p1 p2 po pi	mo	efi eh
>60cm		Texture: C ZC SC		int dst prm	M	
St: vp p		CL ZCL SCL L		5_25_50_100%	S	
m w vw		Z ZL SL LS S		Charcoal: mm cm		
		G% 15_35_60		↑1_10_20_50%		

sg m	Sediment structure 1 2 3	Soil structure 1 2 3	Cr p1 p2 po pi	C org Mn Fe ss	dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd	abk vf 1 abk vf	hz cf fm pn so n	cr p1 p2 po br	dm	lo lo
2-5	G S Z M C	sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%	int dst prm thick	sh	vir so
5-2		grn m 3 grn m	long	5_25_50_100%	pk	fr sh
2-7.5		prm c		↑CaCO3/Nottles↓	pi	fi h
7.5-25		col vc		Fe Mn	co	vfi vh
25-60		wg		cr p1 p2 po pi	mo	efi eh
>60cm		Texture: C ZC SC		int dst prm	M	
St: vp p		CL ZCL SCL L		5_25_50_100%	S	
m w vw		Z ZL SL LS S		Charcoal: mm cm		
		G% 15_35_60		↑1_10_20_50%		

sg m	Sediment structure 1 2 3	Soil structure 1 2 3	Cr p1 p2 po pi	C org Mn Fe ss	dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd	abk vf 1 abk vf	hz cf fm pn so n	cr p1 p2 po br	dm	lo lo
2-5	G S Z M C	sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%	int dst prm thick	sh	vir so
5-2		grn m 3 grn m	long	5_25_50_100%	pk	fr sh
2-7.5		prm c		↑CaCO3/Nottles↓	pi	fi h
7.5-25		col vc		Fe Mn	co	vfi vh
25-60		wg		cr p1 p2 po pi	mo	efi eh
>60cm		Texture: C ZC SC		int dst prm	M	
St: vp p		CL ZCL SCL L		5_25_50_100%	S	
m w vw		Z ZL SL LS S		Charcoal: mm cm		
		G% 15_35_60		↑1_10_20_50%		

sg m	Sediment structure 1 2 3	Soil structure 1 2 3	Cr p1 p2 po pi	C org Mn Fe ss	dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd	abk vf 1 abk vf	hz cf fm pn so n	cr p1 p2 po br	dm	lo lo
2-5	G S Z M C	sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%	int dst prm thick	sh	vir so
5-2		grn m 3 grn m	long	5_25_50_100%	pk	fr sh
2-7.5		prm c		↑CaCO3/Nottles↓	pi	fi h
7.5-25		col vc		Fe Mn	co	vfi vh
25-60		wg		cr p1 p2 po pi	mo	efi eh
>60cm		Texture: C ZC SC		int dst prm	M	
St: vp p		CL ZCL SCL L		5_25_50_100%	S	
m w vw		Z ZL SL LS S		Charcoal: mm cm		
		G% 15_35_60		↑1_10_20_50%		

sg m	Sediment structure 1 2 3	Soil structure 1 2 3	Cr p1 p2 po pi	C org Mn Fe ss	dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd	abk vf 1 abk vf	hz cf fm pn so n	cr p1 p2 po br	dm	lo lo
2-5	G S Z M C	sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%	int dst prm thick	sh	vir so
5-2		grn m 3 grn m	long	5_25_50_100%	pk	fr sh
2-7.5		prm c		↑CaCO3/Nottles↓	pi	fi h
7.5-25		col vc		Fe Mn	co	vfi vh
25-60		wg		cr p1 p2 po pi	mo	efi eh
>60cm		Texture: C ZC SC		int dst prm	M	
St: vp p		CL ZCL SCL L		5_25_50_100%	S	
m w vw		Z ZL SL LS S		Charcoal: mm cm		
		G% 15_35_60		↑1_10_20_50%		

sg m	Sediment structure 1 2 3	Soil structure 1 2 3	Cr p1 p2 po pi	C org Mn Fe ss	dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd	abk vf 1 abk vf	hz cf fm pn so n	cr p1 p2 po br	dm	lo lo
2-5	G S Z M C	sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%	int dst prm thick	sh	vir so
5-2		grn m 3 grn m	long	5_25_50_100%	pk	fr sh
2-7.5		prm c		↑CaCO3/Nottles↓	pi	fi h
7.5-25		col vc		Fe Mn	co	vfi vh
25-60		wg		cr p1 p2 po pi	mo	efi eh
>60cm		Texture: C ZC SC		int dst prm	M	
St: vp p		CL ZCL SCL L		5_25_50_100%	S	
m w vw		Z ZL SL LS S		Charcoal: mm cm		
		G% 15_35_60		↑1_10_20_50%		

sg m	Sediment structure 1 2 3	Soil structure 1 2 3	Cr p1 p2 po pi	C org Mn Fe ss	dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd	abk vf 1 abk vf	hz cf fm pn so n	cr p1 p2 po br	dm	lo lo
2-5	G S Z M C	sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%	int dst prm thick	sh	vir so
5-2		grn m 3 grn m	long	5_25_50_100%	pk	fr sh
2-7.5		prm c		↑CaCO3/Nottles↓	pi	fi h
7.5-25		col vc		Fe Mn	co	vfi vh
25-60		wg		cr p1 p2 po pi	mo	efi eh
>60cm		Texture: C ZC SC		int dst prm	M	
St: vp p		CL ZCL SCL L		5_25_50_100%	S	
m w vw		Z ZL SL LS S		Charcoal: mm cm		
		G% 15_35_60		↑1_10_20_50%		

sg m	Sediment structure 1 2 3	Soil structure 1 2 3	Cr p1 p2 po pi	C org Mn Fe ss	dry Colors	Cons.
plan cross	dform n-gd inv-gd	abk vf 1 abk vf	hz cf fm pn so n	cr p1 p2 po br	dm	lo lo
2-5	G S Z M C	sbk f 2 sbk f	5_25_50_100%	int dst prm thick	sh	vir so
5-2		grn m 3 grn m	long	5_25_50_100%	pk	fr sh
2-7.5		prm c		↑CaCO3/Nottles↓	pi	fi h
7.5-25		col vc		Fe Mn	co	vfi vh
25-60		wg		cr p1 p2 po pi	mo	efi eh
>60cm		Texture: C ZC SC		int dst prm	M	
St: vp p		CL ZCL SCL L		5_25_50_100%	S	
m w vw		Z ZL SL LS S		Charcoal: mm cm		
		G% 15_35_60		↑1_10_20_50%		

13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120

121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200

201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300

301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400

401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500

501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600

601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700

701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800

801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900

901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
10

Sediment structure table with columns for plan, cross, dform, n-gd, inv-gd, and depth intervals.

Soil structure table with columns for soil type, texture, and clay content.

Chemical analysis table for Mn, Fe, ss, cr, pf1, pf2, po, pi, fnt, dst, prm, thick.

Color and consistency table with columns for mst, dry, Colors, Cons., and individual clasts.

Handwritten notes and sketches on the right side of the first section, including '429', '472', and '32'.

Sediment structure table for the second section.

Soil structure table for the second section.

Chemical analysis table for the second section.

Color and consistency table for the second section.

Handwritten notes and sketches for the second section, including '504'.

Sediment structure table for the third section.

Soil structure table for the third section.

Chemical analysis table for the third section.

Color and consistency table for the third section.

Handwritten notes and sketches for the third section.

Sediment structure table for the fourth section.

Soil structure table for the fourth section.

Chemical analysis table for the fourth section.

Color and consistency table for the fourth section.

Handwritten notes and sketches for the fourth section.

Sediment structure table for the fifth section.

Soil structure table for the fifth section.

Chemical analysis table for the fifth section.

Color and consistency table for the fifth section.

Handwritten notes and sketches for the fifth section.

Sediment structure table for the sixth section.

Soil structure table for the sixth section.

Chemical analysis table for the sixth section.

Color and consistency table for the sixth section.

Handwritten notes and sketches for the sixth section.

Sediment structure table for the seventh section.

Soil structure table for the seventh section.

Chemical analysis table for the seventh section.

Color and consistency table for the seventh section.

Handwritten notes and sketches for the seventh section.

sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	Z	M	C
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St: vp p				
m w vw				

Soil structure 1 2 3		cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fst dst prm
CL ZCL SCL L		.2_20%
Z ZL SL LS S		.5_15_mm s_2
G%	✓15_35_60	Sherds: + .1%

Org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fst dst prm thick	sh	vf so
.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑Coats↓	pi	fi h
C org Mn Fe ss	mo	vf vh
cr pf1 pf2 po br	M	efi eh
fst dst prm thick	S	w cem
.5_25_50_100%		% s cem
Charcoal: mm cm		ind
+ ✓1_10_20_50_%		individual clasts

Distinctly finer than 2.2. Fossiliferous through mostly thin sh. with roots. X0.5. 2.5cm clasts. rare.

sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	Z	M	C
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St: vp p				
m w vw				

Soil structure 1 2 3		cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fst dst prm
CL ZCL SCL L		.2_20%
Z ZL SL LS S		.5_15_mm s_2
G%	✓15_35_60	Sherds: + .1%

Org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fst dst prm thick	sh	vf so
.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑Coats↓	pi	fi h
C org Mn Fe ss	mo	vf vh
cr pf1 pf2 po br	M	efi eh
fst dst prm thick	S	w cem
.5_25_50_100%		% s cem
Charcoal: mm cm		ind
+ ✓1_10_20_50_%		individual clasts

2.5-3 cm bedded plane smooth wavy broken irregular cm
 2.5-3 cm bedded plane smooth wavy broken irregular cm
 2.5-3 cm bedded plane smooth wavy broken irregular cm
 2.5-3 cm bedded plane smooth wavy broken irregular cm
 2.5-3 cm bedded plane smooth wavy broken irregular cm
 2.5-3 cm bedded plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	Z	M	C
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St: vp p				
m w vw				

Soil structure 1 2 3		cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fst dst prm
CL ZCL SCL L		.2_20%
Z ZL SL LS S		.5_15_mm s_2
G%	✓15_35_60	Sherds: + .1%

Org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fst dst prm thick	sh	vf so
.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑Coats↓	pi	fi h
C org Mn Fe ss	mo	vf vh
cr pf1 pf2 po br	M	efi eh
fst dst prm thick	S	w cem
.5_25_50_100%		% s cem
Charcoal: mm cm		ind
+ ✓1_10_20_50_%		individual clasts

3 beds consist mostly of <0.5cm G-m S. M layers consist mostly of <0.5cm G-m S in a G-S matrix. The mud beds in the coarser inclusions are at 30-35%. Bed boundaries somewhat wavy. Coats more coverage in M beds.

sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	Z	M	C
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St: vp p				
m w vw				

Soil structure 1 2 3		cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fst dst prm
CL ZCL SCL L		.2_20%
Z ZL SL LS S		.5_15_mm s_2
G%	✓15_35_60	Sherds: + .1%

Org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fst dst prm thick	sh	vf so
.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑Coats↓	pi	fi h
C org Mn Fe ss	mo	vf vh
cr pf1 pf2 po br	M	efi eh
fst dst prm thick	S	w cem
.5_25_50_100%		% s cem
Charcoal: mm cm		ind
+ ✓1_10_20_50_%		individual clasts

A particularly waddy & dark bed, perhaps weak A. 2.5cm G rare CaCO₃ mold.

sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	Z	M	C
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St: vp p				
m w vw				

Soil structure 1 2 3		cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fst dst prm
CL ZCL SCL L		.2_20%
Z ZL SL LS S		.5_15_mm s_2
G%	✓15_35_60	Sherds: + .1%

Org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fst dst prm thick	sh	vf so
.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑Coats↓	pi	fi h
C org Mn Fe ss	mo	vf vh
cr pf1 pf2 po br	M	efi eh
fst dst prm thick	S	w cem
.5_25_50_100%		% s cem
Charcoal: mm cm		ind
+ ✓1_10_20_50_%		individual clasts

3-10mm laminae are 1 in strength. >20cm clasts rare. Most clasts white to pale yellow (G-S/1-4) probably in situ. Both M & S beds include large proportion of G-S. G+S in S beds is probably 35-50%.

sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	Z	M	C
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St: vp p				
m w vw				

Soil structure 1 2 3		cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fst dst prm
CL ZCL SCL L		.2_20%
Z ZL SL LS S		.5_15_mm s_2
G%	✓15_35_60	Sherds: + .1%

Org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fst dst prm thick	sh	vf so
.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑Coats↓	pi	fi h
C org Mn Fe ss	mo	vf vh
cr pf1 pf2 po br	M	efi eh
fst dst prm thick	S	w cem
.5_25_50_100%		% s cem
Charcoal: mm cm		ind
+ ✓1_10_20_50_%		individual clasts

bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	Z	M	C
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St: vp p				
m w vw				

Soil structure 1 2 3		cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fst dst prm
CL ZCL SCL L		.2_20%
Z ZL SL LS S		.5_15_mm s_2
G%	✓15_35_60	Sherds: + .1%

Org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fst dst prm thick	sh	vf so
.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑Coats↓	pi	fi h
C org Mn Fe ss	mo	vf vh
cr pf1 pf2 po br	M	efi eh
fst dst prm thick	S	w cem
.5_25_50_100%		% s cem
Charcoal: mm cm		ind
+ ✓1_10_20_50_%		individual clasts

bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure 1 2 3			
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	
G	S	Z	M	C
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St: vp p				
m w vw				

Soil structure 1 2 3		cr pf1 pf2 po pi
abk vf	1 abk vf	hz ct fm pn so n
sbk f	2 sbk f	.5_25_50_100%
grn m	3 grn m	long 0
prm c	prm c	↑CaCO ₃ /Mottles↓
col vc	col vc	Fe Mn
wg	wg	cr pf1 pf2 po pi
Texture: C ZC SC		fst dst prm
CL ZCL SCL L		.2_20%
Z ZL SL LS S		.5_15_mm s_2
G%	✓15_35_60	Sherds: + .1%

Org Mn Fe ss	mst dry Colors	Cons.
cr pf1 pf2 po br	dm	lo lo
fst dst prm thick	sh	vf so
.5_25_50_100%	pk	fr sh
↑Coats↓	pi	fi h
C org Mn Fe ss	mo	vf vh
cr pf1 pf2 po br	M	efi eh
fst dst prm thick	S	w cem
.5_25_50_100%		% s cem
Charcoal: mm cm		ind
+ ✓1_10_20_50_%		individual clasts

bedding plane smooth wavy broken irregular cm

Description is extremely muddy conditions. Check every dig when beds have dried

Sediment structure table with columns for plan, cross, dform, n-gd, inv-gd and rows for depth intervals (2-5, 5-2, 2-7.5, 7.5-25, 25-60, >60cm).

Soil structure table with columns for 1, 2, 3 and rows for abk vf, sbk f, grn m, prm c, col vc, wg, Texture, CL, ZL, SL, LS, S, G%.

Chemical analysis table with columns for Mn, Fe, ss, mst dry, Colors, Cons. and rows for various elements and percentages.

Color and consistency table with columns for Colors, Cons. and rows for various color codes and consistency levels.

Gravel thick to pale yellow, mostly benitic

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical analysis table (repeated).

Color and consistency table (repeated).

More gravelly than of Yuz47 but still largely G-free G < 5%

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical analysis table (repeated).

Color and consistency table (repeated).

Sandy, rather pale brown G < 1%, negligible

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical analysis table (repeated).

Color and consistency table (repeated).

Stand out because of high G content, which rises to 20% rather pale brown overall

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical analysis table (repeated).

Color and consistency table (repeated).

Less of yellow, maybe loamy sand yellowish brown overall, occasional coarse grains. Thin coats only next to extent roots

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical analysis table (repeated).

Color and consistency table (repeated).

Maybe waka

Sediment structure table (repeated).

Soil structure table (repeated).

Chemical analysis table (repeated).

Color and consistency table (repeated).

Transitional between 2 & 4, Gravel areas content marcescent right. Coats brown (less purple)

sg m	Sediment structure			Soil structure			Cr pf1 pf2 po pi			C org Mn Fe ss			mst dry Colors			Cons.		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	abk vf	1 abk vf	2 sbk f	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	fnt dst prm thick	5_25_50_100%	long	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
G S	G	S	Z	M	C	I	C	I	M	C	I	M	C	I	M	C	I	M
2-5 vf							<3mm	grn m	3	grn m								
5-2 f							3-10mm	prm c		prm c								
2-7.5 m							1-3cm	col vc		col vc								
7.5-25 c							3-10cm	wg		wg								
25-60 vc							1-3dm	Texture: C	ZC	SC								
>60cm							3-10dm	CL	ZCL	SCL	L							
St: vp p							>1m	Z	ZL	SL	LS	S						
m w vw							+	G%	15_35_60									

0.5 2.5 15 cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

lots of water composed plant tissue. Oak leaf litter & 2-3 cm moss on surface. No pellets

Coats C org pfp0 prm 1500%

sg m	Sediment structure			Soil structure			Cr pf1 pf2 po pi			C org Mn Fe ss			mst dry Colors			Cons.		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	abk vf	1 abk vf	2 sbk f	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	fnt dst prm thick	5_25_50_100%	long	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
G S	G	S	Z	M	C	I	C	I	M	C	I	M	C	I	M	C	I	M
2-5 vf							<3mm	grn m	3	grn m								
5-2 f							3-10mm	prm c		prm c								
2-7.5 m							1-3cm	col vc		col vc								
7.5-25 c							3-10cm	wg		wg								
25-60 vc							1-3dm	Texture: C	ZC	SC								
>60cm							3-10dm	CL	ZCL	SCL	L							
St: vp p							>1m	Z	ZL	SL	LS	S						
m w vw							+	G%	15_35_60									

0.5 2.5 15 cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure			Soil structure			Cr pf1 pf2 po pi			C org Mn Fe ss			mst dry Colors			Cons.		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	abk vf	1 abk vf	2 sbk f	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	fnt dst prm thick	5_25_50_100%	long	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
G S	G	S	Z	M	C	I	C	I	M	C	I	M	C	I	M	C	I	M
2-5 vf							<3mm	grn m	3	grn m								
5-2 f							3-10mm	prm c		prm c								
2-7.5 m							1-3cm	col vc		col vc								
7.5-25 c							3-10cm	wg		wg								
25-60 vc							1-3dm	Texture: C	ZC	SC								
>60cm							3-10dm	CL	ZCL	SCL	L							
St: vp p							>1m	Z	ZL	SL	LS	S						
m w vw							+	G%	15_35_60									

0.5 2.5 15 cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure			Soil structure			Cr pf1 pf2 po pi			C org Mn Fe ss			mst dry Colors			Cons.		
plan cross	dform	n-gd	inv-gd	abk vf	1 abk vf	2 sbk f	hz ct fm pn so n	cr pf1 pf2 po br	fnt dst prm thick	5_25_50_100%	long	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
G S	G	S	Z	M	C	I	C	I	M	C	I	M	C	I	M	C	I	M
2-5 vf							<3mm	grn m	3	grn m								
5-2 f							3-10mm	prm c		prm c								
2-7.5 m							1-3cm	col vc		col vc								
7.5-25 c							3-10cm	wg		wg								
25-60 vc							1-3dm	Texture: C	ZC	SC								
>60cm							3-10dm	CL	ZCL	SCL	L							
St: vp p							>1m	Z	ZL	SL	LS	S						
m w vw							+	G%	15_35_60									

0.5 2.5 15 cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

very resist when described

Y0247

P. 10F2

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S			
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St:	vp p			
m	w vw			

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture:	C ZC SC			
CL	ZCL SCL L			
Z	ZL SL LS S			
G%	15_35_60			

Soil structure		1	2	3
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi			
hz ct fm pn so n	hz ct fm pn so n			
5_25_50_100%	5_25_50_100%			
long	long			
∅	∅			
↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑CaCO ₃ /Mottles ↓			
Fe Mn	Fe Mn			
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi			
int dst prm	int dst prm			
2_20%	2_20%			
Charcoal: mm cm	Charcoal: mm cm			
1_10_20_50_%	1_10_20_50_%			

dry Colors Cons. Weathered lines of bedrock. Mostly unsorted pieces of weathered rock: 5G 7/3 at N 70° E 57/3 at N 18° E. Then proportion diminishes upward. class 250mm or a little larger (see drawing).

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S			
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St:	vp p			
m	w vw			

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture:	C ZC SC			
CL	ZCL SCL L			
Z	ZL SL LS S			
G%	15_35_60			

Soil structure		1	2	3
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi			
hz ct fm pn so n	hz ct fm pn so n			
5_25_50_100%	5_25_50_100%			
long	long			
∅	∅			
↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑CaCO ₃ /Mottles ↓			
Fe Mn	Fe Mn			
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi			
int dst prm	int dst prm			
2_20%	2_20%			
Charcoal: mm cm	Charcoal: mm cm			
1_10_20_50_%	1_10_20_50_%			

dry Colors Cons. Sandy, but surprisingly little gravel, probably 50%. Pre-terracing horizon. Coats close to 100%.

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S			
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St:	vp p			
m	w vw			

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture:	C ZC SC			
CL	ZCL SCL L			
Z	ZL SL LS S			
G%	15_35_60			

Soil structure		1	2	3
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi			
hz ct fm pn so n	hz ct fm pn so n			
5_25_50_100%	5_25_50_100%			
long	long			
∅	∅			
↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑CaCO ₃ /Mottles ↓			
Fe Mn	Fe Mn			
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi			
int dst prm	int dst prm			
2_20%	2_20%			
Charcoal: mm cm	Charcoal: mm cm			
1_10_20_50_%	1_10_20_50_%			

dry Colors Cons. Reddish-brown silt. Mostly 2-5 gravel.

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S			
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St:	vp p			
m	w vw			

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture:	C ZC SC			
CL	ZCL SCL L			
Z	ZL SL LS S			
G%	15_35_60			

Soil structure		1	2	3
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi			
hz ct fm pn so n	hz ct fm pn so n			
5_25_50_100%	5_25_50_100%			
long	long			
∅	∅			
↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑CaCO ₃ /Mottles ↓			
Fe Mn	Fe Mn			
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi			
int dst prm	int dst prm			
2_20%	2_20%			
Charcoal: mm cm	Charcoal: mm cm			
1_10_20_50_%	1_10_20_50_%			

dry Colors Cons. Gooey-silt.

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S			
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St:	vp p			
m	w vw			

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture:	C ZC SC			
CL	ZCL SCL L			
Z	ZL SL LS S			
G%	15_35_60			

Soil structure		1	2	3
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi			
hz ct fm pn so n	hz ct fm pn so n			
5_25_50_100%	5_25_50_100%			
long	long			
∅	∅			
↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑CaCO ₃ /Mottles ↓			
Fe Mn	Fe Mn			
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi			
int dst prm	int dst prm			
2_20%	2_20%			
Charcoal: mm cm	Charcoal: mm cm			
1_10_20_50_%	1_10_20_50_%			

dry Colors Cons. Bedding is a faint suggestion of a thick part of the zone that feels slightly as if one scrapes the column. One barrier bed lay flat at left. There is more silt not (see drawing). Numbers near or above 210. Coats closer to 50% than to 100%. Largely G-free.

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S			
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St:	vp p			
m	w vw			

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture:	C ZC SC			
CL	ZCL SCL L			
Z	ZL SL LS S			
G%	15_35_60			

Soil structure		1	2	3
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi			
hz ct fm pn so n	hz ct fm pn so n			
5_25_50_100%	5_25_50_100%			
long	long			
∅	∅			
↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑CaCO ₃ /Mottles ↓			
Fe Mn	Fe Mn			
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi			
int dst prm	int dst prm			
2_20%	2_20%			
Charcoal: mm cm	Charcoal: mm cm			
1_10_20_50_%	1_10_20_50_%			

dry Colors Cons. G-rich layer, probably colluvial or in tentatively dumped. G up sorted. G 100%, though bed near bottom with mostly of G, may have N 15%. 2cl in matrix of G-rich mud.

Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform n-gd inv-gd			
G	S			
2-5	vf			
5-2	f			
2-7.5	m			
7.5-25	c			
25-60	vc			
>60cm				
St:	vp p			
m	w vw			

Soil structure		1	2	3
abk vf	1 abk vf			
sbk f	2 sbk f			
grn m	3 grn m			
prm c	prm c			
col vc	col vc			
wg	wg			
Texture:	C ZC SC			
CL	ZCL SCL L			
Z	ZL SL LS S			
G%	15_35_60			

Soil structure		1	2	3
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi			
hz ct fm pn so n	hz ct fm pn so n			
5_25_50_100%	5_25_50_100%			
long	long			
∅	∅			
↑CaCO ₃ /Mottles ↓	↑CaCO ₃ /Mottles ↓			
Fe Mn	Fe Mn			
cr pf1 pf2 po pi	cr pf1 pf2 po pi			
int dst prm	int dst prm			
2_20%	2_20%			
Charcoal: mm cm	Charcoal: mm cm			
1_10_20_50_%	1_10_20_50_%			

dry Colors Cons. Brown sandy mud. Possibly intentionally dumped.

sg m	Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform	n-gd inv-gd			
G S	GISZMIC				
2-5 vf			<3mm		
5-2 f			3-10mm		
2-7.5 m			1-3cm		
7.5-25 c			3-10cm		
25-60 vc			1-3dm		
>60cm			3-10dm		
St: vp p			>1m		
m w vw			+		

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture: C	ZC	SC	
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

cr pf1 pf2 po pi
hz ct fm pn so n
long
CaCO₃/Mottles
Fe Mn
cr pf1 pf2 po pi
fnt dst prm
_2_20_%
_5_15_mm s_2_
Charcoal: mm cm
+ 1_10_20_50_%
Sherds: + 1_%

mst dry Colors
dm
sh
pk
2.5TS/4
10CRS/1
mo
M
S

Cons. mostly ST7/3, some SG-7/3 & 5TR5/8. Rock to mst beneath calc. inc. weak A. Number near as dark as 210. Similar to z7 coats not rich more than 50%

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform	n-gd inv-gd			
G S	GISZMIC				
2-5 vf			<3mm		
5-2 f			3-10mm		
2-7.5 m			1-3cm		
7.5-25 c			3-10cm		
25-60 vc			1-3dm		
>60cm			3-10dm		
St: vp p			>1m		
m w vw			+		

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture: C	ZC	SC	
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

cr pf1 pf2 po pi
hz ct fm pn so n
long
CaCO₃/Mottles
Fe Mn
cr pf1 pf2 po pi
fnt dst prm
_2_20_%
_5_15_mm s_2_
Charcoal: mm cm
+ 1_10_20_50_%
Sherds: + 1_%

mst dry Colors
dm
sh
pk
2.5TS/4
10CRS/1
mo
M
S

Cons. Transitional between zs 2 & 4. G=7% Seems nearly barren. Coats are really a joke. Very sandy G=5% (3)

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform	n-gd inv-gd			
G S	GISZMIC				
2-5 vf			<3mm		
5-2 f			3-10mm		
2-7.5 m			1-3cm		
7.5-25 c			3-10cm		
25-60 vc			1-3dm		
>60cm			3-10dm		
St: vp p			>1m		
m w vw			+		

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture: C	ZC	SC	
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

cr pf1 pf2 po pi
hz ct fm pn so n
long
CaCO₃/Mottles
Fe Mn
cr pf1 pf2 po pi
fnt dst prm
_2_20_%
_5_15_mm s_2_
Charcoal: mm cm
+ 1_10_20_50_%
Sherds: + 1_%

mst dry Colors
dm
sh
pk
2.5TS/4
10CRS/2

Cons. Eluvial horizon? Seems heavily gironed. Coats are really a joke. Very sandy G=5% (2)

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform	n-gd inv-gd			
G S	GISZMIC				
2-5 vf			<3mm		
5-2 f			3-10mm		
2-7.5 m			1-3cm		
7.5-25 c			3-10cm		
25-60 vc			1-3dm		
>60cm			3-10dm		
St: vp p			>1m		
m w vw			+		

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture: C	ZC	SC	
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

cr pf1 pf2 po pi
hz ct fm pn so n
long
CaCO₃/Mottles
Fe Mn
cr pf1 pf2 po pi
fnt dst prm
_2_20_%
_5_15_mm s_2_
Charcoal: mm cm
+ 1_10_20_50_%
Sherds: + 1_%

mst dry Colors
dm
sh
pk
2.5TS/3
10CRS/1

Cons. Ah horizon, developed with oak & other trees held together by roots. Soil very low bulk density. G coats occasional. Lots of unconsolidated plant residue. (1)

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform	n-gd inv-gd			
G S	GISZMIC				
2-5 vf			<3mm		
5-2 f			3-10mm		
2-7.5 m			1-3cm		
7.5-25 c			3-10cm		
25-60 vc			1-3dm		
>60cm			3-10dm		
St: vp p			>1m		
m w vw			+		

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture: C	ZC	SC	
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

cr pf1 pf2 po pi
hz ct fm pn so n
long
CaCO₃/Mottles
Fe Mn
cr pf1 pf2 po pi
fnt dst prm
_2_20_%
_5_15_mm s_2_
Charcoal: mm cm
+ 1_10_20_50_%
Sherds: + 1_%

mst dry Colors
dm
sh
pk
pi
co
mo
M
S

Cons. (1)

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform	n-gd inv-gd			
G S	GISZMIC				
2-5 vf			<3mm		
5-2 f			3-10mm		
2-7.5 m			1-3cm		
7.5-25 c			3-10cm		
25-60 vc			1-3dm		
>60cm			3-10dm		
St: vp p			>1m		
m w vw			+		

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture: C	ZC	SC	
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

cr pf1 pf2 po pi
hz ct fm pn so n
long
CaCO₃/Mottles
Fe Mn
cr pf1 pf2 po pi
fnt dst prm
_2_20_%
_5_15_mm s_2_
Charcoal: mm cm
+ 1_10_20_50_%
Sherds: + 1_%

mst dry Colors
dm
sh
pk
pi
co
mo
M
S

Cons. (1)

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm

sg m	Sediment structure		1	2	3
plan cross	dform	n-gd inv-gd			
G S	GISZMIC				
2-5 vf			<3mm		
5-2 f			3-10mm		
2-7.5 m			1-3cm		
7.5-25 c			3-10cm		
25-60 vc			1-3dm		
>60cm			3-10dm		
St: vp p			>1m		
m w vw			+		

Soil structure	1	2	3
abk vf	1	abk vf	
sbk f	2	sbk f	
grn m	3	grn m	
prm c		prm c	
col vc		col vc	
wg		wg	
Texture: C	ZC	SC	
CL	ZCL	SCL	L
Z	ZL	SL	LS
G%	15	35	60

cr pf1 pf2 po pi
hz ct fm pn so n
long
CaCO₃/Mottles
Fe Mn
cr pf1 pf2 po pi
fnt dst prm
_2_20_%
_5_15_mm s_2_
Charcoal: mm cm
+ 1_10_20_50_%
Sherds: + 1_%

mst dry Colors
dm
sh
pk
pi
co
mo
M
S

Cons. (1)

0.5_2_5_15_cm on bedding plane smooth wavy broken irregular cm



Oficio Núm.401.B(4)19.2012/36/0597

México, D.F., a 27 de marzo de 2012

DR. ARTHUR A. JOYCE
INVESTIGADORA DEL DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD DE COLORADO
P R E S E N T E.

Estimado Dr. Joyce:

Por este conducto me permito informarle que el Consejo de Arqueología durante su tercera Reunión Ordinaria celebrada el día 22 de marzo del presente, revisó la Propuesta de Proyecto Arqueológico "Agricultura Temprana en la Cuenca Superior del Rio Verde", dictaminando que la misma ha sido aprobada.

Sin otro particular aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

DR. PEDRO FRANCISCO SÁNCHEZ NAVA
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ARQUEOLOGÍA

C.c.p. Lic. Alfonso de María y Campos.- Director General del I.N.A.H.
Lic. Miguel Ángel Echeagaray Zúñiga.- Secretario Técnico del I.N.A.H.
Dra. Nelly Margarita Robles García.- Coordinadora Nacional de Arqueología.
Arq. Eloy Jesús Pérez Sibaja.- Delegado del Centro INAH Oaxaca.
Sección de Arqueología del Centro INAH Oaxaca.
Archivo Técnico.
PFSN/csf.

CONSEJO DE ARQUEOLOGÍA
Argentina No. 12 2do. Piso (entrada por Donceles)
C.P. 06010, Mexico D.F.
Tel./Fax: (55) 5702 6914
e-mail: consejo.arqueologia@inah.gob.mx

ACTA ENTREGA-RECEPCIÓN DE MATERIALES

ACTA DE ENTREGA- RECEPCION DE MATERIALES ARQUEOLÓGICOS DEL PROYECTO ARQUEOLÓGICO AGRICULTURA TEMPRANA EN LA CUENCA SUPERIOR DEL RIO VERDE, TEMPORADA 2012, A CARGO DE LOS DOCTORES ARTHUR JOYCE Y ALEKSANDER BOREJSZA, INVESTIGADORES DEL DEPARTAMENTO ANTROPOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE COLORADO EN BOULDER.

SIENDO LAS DIEZ HORAS CON CUARENTA MINUTOS DEL DIA TREINTA Y UNO DE JULIO DEL DOS MIL DOCE, EN LAS INSTALACIONES QUE OCUPA LOS LABORATORIOS Y BODEGA DEL CENTRO INAH OAXACA, UBICADO EN EL EXCONVENTO DE CUILAPAN DE GUERRERO EN LA POBLACIÓN DEL MISMO NOMBRE, DOMICILIO CONOCIDO, LA ARQLGA. ADRIANA GIRALDO ENCARGADA DEL PROYECTO CONFROMACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE UN ACERVO DE MATERIALES ARQUEOLÓGICOS, RESGUARDADOS EN EL EXCONVENTO DE CUILAPAN DE GUERRERO Y EL DOCTOR ALEKSANDER BOREJSZA, JEFE DE CAMPO DEL PROYECTO ANTES MENCIONADO. LO ANTERIOR PARA EFECTO DE HACER ENTREGA FORMAL POR PARTE DEL DOCTOR ALEKSANDER BOREJSZA, DE LOS MATERIALES ARQUEOLÓGICOS PROCEDENTES DEL PROYECTO ARQUEOLÓGICO AGRICULTURA TEMPRANA EN LA CUENCA SUPERIOR DEL RIO VERDE, OAXACA 2012.

ACTO SEGUIDO, AMBAS PARTES PROCEDIERON A EFECTUAR LA REVISION Y EL CONTEO DE LAS BOLSAS QUE CONTIENE EL MATERIAL ARQUEOLÓGICO, RESULTANDO 2 CAJAS CON 190 BOLSAS CONTENIENDO MATERIAL CERÁMICO, LITICO, COBRE, HIERRO, HUESO Y CONCHA. SE ANEXA INVENTARIO DEL MATERIAL

POR LO QUE NO HABIENDO OTRO ASUNTO QUE TRATAR SE PROCEDA A CERRAR LA PRESENTE ACTA SIENDO LAS ONCE HORAS DEL DIA EN QUE SE ACTÚA, FIRMANDO PARA CONSTANCIA Y DE CONFORMIDAD LOS QUE EN ELLA INTERVINIERON.

TESTIGO

C. MARISSEY MARTINEZ
EXCONVENTO DE CUILAPAN
CENTRO INAH OAXACA



RECIBEN

M. ARQ. ELOY PÉREZ SIBAJA
DELEGADO DEL CENTRO INAH OAXACA

ARQLGA. ADRIANA GIRALDO
COORDINADORA PROYECTO DE
CONFORMACION ORGANIZACIÓN
DE UN ACERVO DE MATERIALES
ARQUEOLÓGICOS RESGUARDADOS
EN EL EXCONVENTO DE CUILAPNA
DE GUERRERO

ARQLGO. AGUSTÍN E. ANDRADE C.
COORDINADOR DE LA SECCIÓN DE
ARQUEOLOGÍA, CENTRO INAH
OAXACA

ENTREGA

DOCTOR ALEKSANDER BOREJSZA
COORDINADOR DE CAMPO DEL
PROYECTO PROYECTO ARQUEOLÓGICO
AGRICULTURA TEMPRANA EN LA CUENCA
SUPERIOR DEL RIO VERDE, OAXACA 2012

TESTIGO

LIC. JULIO LEZAMA
ENCARGADO DEL
EXCONVENTO DE CUILAPAN
DE GUERRERO

TESTIGO

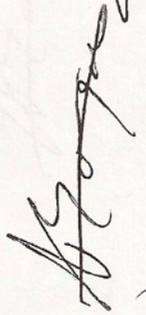
C. MARISSA MARTÍNEZ
EXCONVENTO DE CUILAPAN
CENTRO INAH OAXACA

REGISTRO DE MATERIALES
PROYECTO AGRICULTURA TEMPRANA EN LA CUENCA SUPERIOR DEL RÍO VERDE

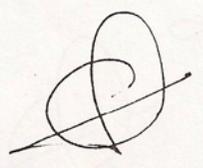
Caja	No. bolsa	Material	Proveniencia	Cantidad
1	1	Cerámica	F5	60
1	2	Cerámica	F6	26
1	3	Cerámica	F31	67
1	4	Cerámica	F32	2
1	5	Cerámica	F39, 1.5m	1
1	6	Cerámica	F40	5
1	7	Cerámica	F41	13
1	8	Cerámica	Yuz3, z3, 1.81m	1
1	9	Cerámica	Yuz3, z5, 4.63m	1
1	10	Cerámica	Yuz5, talud	2
1	11	Cerámica	Yuz6, 0m	130
1	12	Cerámica	Yuz6, z2	19
1	13	Cerámica	Yuz9, 0m	160
1	14	Cerámica	Yuz9, z3, 0.47m	1
1	15	Cerámica	Yuz9, z4, 0.78m	1
1	16	Cerámica	Yuz16, 0m	23
1	17	Cerámica	Yuz17, 0m	24
1	18	Cerámica	Yuz17, z1	1
1	19	Cerámica	Yuz17, z2	8
1	20	Cerámica	Yuz17, z3	2
1	21	Cerámica	Yuz17, z4	6
1	22	Cerámica	Yuz17, z5	11
1	23	Cerámica	Yuz17, z6	3
1	24	Cerámica	Yuz17, z7	11
1	25	Cerámica	Yuz23, 0.74m	1
1	26	Cerámica	Yuz23, 0-2m	2
1	27	Cerámica	Yuz23, 2.70m	6
1	28	Cerámica	Yuz23, abajo del muro	14
1	29	Cerámica	Yuz25, 0m	64
1	30	Cerámica	Yuz25, 0-1m	1
1	31	Cerámica	Yuz25, z1	1
1	32	Cerámica	Yuz25, z4	2
1	33	Cerámica	Yuz25, z5	12
1	34	Cerámica	Yuz25, z6	2
1	35	Cerámica	Yuz25, z9	1
1	36	Cerámica	Yuz25, z14, 2.54m	2
1	37	Cerámica	Yuz28, troncocónica	21
1	38	Cerámica	Yuz29, 0m	39
1	39	Cerámica	Yuz29, 0-2m	2
1	40	Cerámica	Yuz29, arriba del 1er lama-bordo	2
1	41	Cerámica	Yuz29, atrás del 1er lama-bordo	2
1	42	Cerámica	Yuz30, 0m	19
1	43	Cerámica	Yuz30, paredes de cárcava	3
1	44	Cerámica	Yuz30, z5	1
1	45	Cerámica	Yuz38, /YF	1
1	46	Cerámica	Yuz38, talud	1
1	47	Cerámica	Yuz38-40, 0m	37
1	48	Cerámica	Yuz40, z76	1
1	49	Cerámica	Yuz40, z78	2
1	50	Cerámica	Yuz40, z81	3
1	51	Cerámica	Yuz40, pared C, z30	3

REGISTRO DE MATERIALES
PROYECTO AGRICULTURA TEMPRANA EN LA CUENCA SUPERIOR DEL RÍO VERDE

Caja	No. bolsa	Material	Proveniencia	Cantidad
1	52	Cerámica	Yuz40, relleno de lama-bordo	1
1	53	Cerámica	Yuz40, atrás del muro de lama-bordo	1
1	54	Cerámica	Yuz44, z12	1
1	55	Cerámica	Yuz44-A1, nivel 5	1
1	56	Cerámica	Yuz49, z4, 1.03m	1
1	57	Cerámica	Yuz49, z4, 1.22m	1
1	58	Cerámica	Yuz49, z6, 2.44m	1
1	59	Cerámica	Yuz49, z7, 3.63m	1
1	60	Cerámica	Yuz49, z8, 4.11m	2
1	61	Cerámica	Yuz51, 0.4m	2



Sobran cerámica



REGISTRO DE MATERIALES
PROYECTO AGRICULTURA TEMPRANA EN LA CUENCA SUPERIOR DEL RÍO VERDE

Caja	No. bolsa	Material	Proveniencia	Cantidad
2	62	Cobre	Yuz17, z5, 1.90m	2
2	63	Concha	Yuz25, 0m	1
2	64	Diente	Yuz36, z5, 1.89m	1
2	65	Hierro	Yuz17, z5	2
2	66	Hueso	Yuz17, z5	1
2	67	Hueso	Yuz17, z5, 1.85m	3
2	68	Hueso	Yuz36, A2	6
2	69	Hueso	Yuz36, B1	1
2	70	Hueso	Yuz36, B2	2
2	71	Hueso	Yuz36, C1	1
2	72	Hueso	Yuz36, C2	3
2	73	Hueso	Yuz36, C2	2
2	74	Hueso	Yuz36, D2	4
2	75	Hueso	Yuz36, objeto 20	1
2	76	Hueso	Yuz36, objeto 21	1
2	77	Hueso	Yuz36, objeto 30	1
2	78	Hueso	Yuz36, objeto 36	1
2	79	Hueso	Yuz36, objeto 40	1
2	80	Hueso	Yuz36	1
2	81	Hueso	Yuz36, z15	1
2	82	Hueso	Yuz36, z15, lámina 2	2
2	83	Lítica pulida	Yuz36, A2	1
2	84	Lítica pulida	Yuz36, z15	2
2	85	Lítica tallada	F5	1
2	86	Lítica tallada	F6	14
2	87	Lítica tallada	F8	2
2	88	Lítica tallada	F31	3
2	89	Lítica tallada	F40	4
2	90	Lítica tallada	Yuz5, talud	2
2	91	Lítica tallada	Yuz6, 0m	4
2	92	Lítica tallada	Yuz6, z2	2
2	93	Lítica tallada	Yuz6-1, z21	1
2	94	Lítica tallada	Yuz6-1, z26	1
2	95	Lítica tallada	Yuz6-3, z24	1
2	96	Lítica tallada	Yuz9, z27, 9.71m	1
2	97	Lítica tallada	Yuz17, z5, 1.90m	1
2	98	Lítica tallada	Yuz17, z7	1
2	99	Lítica tallada	Yuz25, z40	1
2	100	Lítica tallada	Yuz28, troncocónica	1
2	101	Lítica tallada	Yuz29, muro de lama-bordo	1
2	102	Lítica tallada	Yuz29, muro de lama-bordo	1
2	103	Lítica tallada	Yuz30, 0m	4
2	104	Lítica tallada	Yuz35, z13	1
2	105	Lítica tallada	Yuz35, z13	1
2	106	Lítica tallada	Yuz35, z13, 2.55m	1
2	107	Lítica tallada	Yuz35, z19	1
2	108	Lítica tallada	Yuz35, talud	1
2	109	Lítica tallada	Yuz35, talud	1
2	110	Lítica tallada	Yuz35, T0	1
2	111	Lítica tallada	Yuz36, 2.5m	1
2	112	Lítica tallada	Yuz36, A1	5

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

REGISTRO DE MATERIALES
PROYECTO AGRICULTURA TEMPRANA EN LA CUENCA SUPERIOR DEL RÍO VERDE

Caja	No. bolsa	Material	Proveniencia	Cantidad
2	113	Lítica tallada	Yuz36, A1	1
2	114	Lítica tallada	Yuz36, A1	1
2	115	Lítica tallada	Yuz36, A1	1
2	116	Lítica tallada	Yuz36, A1	2
2	117	Lítica tallada	Yuz36, A2	2
2	118	Lítica tallada	Yuz36, B1	9
2	119	Lítica tallada	Yuz36, B1	2
2	120	Lítica tallada	Yuz36, B1	2
2	121	Lítica tallada	Yuz36, B1	2
2	122	Lítica tallada	Yuz36, B2	2
2	123	Lítica tallada	Yuz36, B2/D2	1
2	124	Lítica tallada	Yuz36, B2/D2	1
2	125	Lítica tallada	Yuz36, C1	6
2	126	Lítica tallada	Yuz36, C2	3
2	127	Lítica tallada	Yuz36, C2	1
2	128	Lítica tallada	Yuz36, D1	2
2	129	Lítica tallada	Yuz36, D1	1
2	130	Lítica tallada	Yuz36, D2	4
2	131	Lítica tallada	Yuz36, D2	2
2	132	Lítica tallada	Yuz36, objeto 1	1
2	133	Lítica tallada	Yuz36, objeto 3	1
2	134	Lítica tallada	Yuz36, objeto 4	1
2	135	Lítica tallada	Yuz36, objeto 5	1
2	136	Lítica tallada	Yuz36, objeto 6	1
2	137	Lítica tallada	Yuz36, objeto 7	1
2	138	Lítica tallada	Yuz36, objeto 8	1
2	139	Lítica tallada	Yuz36, objeto 9	1
2	140	Lítica tallada	Yuz36, objeto 10	1
2	141	Lítica tallada	Yuz36, objeto 11	1
2	142	Lítica tallada	Yuz36, objeto 12	1
2	143	Lítica tallada	Yuz36, objeto 13	1
2	144	Lítica tallada	Yuz36, objeto 14	1
2	145	Lítica tallada	Yuz36, objeto 15	1
2	146	Lítica tallada	Yuz36, objeto 16	1
2	147	Lítica tallada	Yuz36, objeto 17	1
2	148	Lítica tallada	Yuz36, objeto 18	1
2	149	Lítica tallada	Yuz36, objeto 19	1
2	150	Lítica tallada	Yuz36, objeto 22	1
2	151	Lítica tallada	Yuz36, objeto 23	1
2	152	Lítica tallada	Yuz36, objeto 24	1
2	153	Lítica tallada	Yuz36, objeto 25	1
2	154	Lítica tallada	Yuz36, objeto 26	1
2	155	Lítica tallada	Yuz36, objeto 27	2
2	156	Lítica tallada	Yuz36, objeto 28	1
2	157	Lítica tallada	Yuz36, objeto 29	1
2	158	Lítica tallada	Yuz36, objeto 31	1
2	159	Lítica tallada	Yuz36, objeto 32	1
2	160	Lítica tallada	Yuz36, objeto 33	1
2	161	Lítica tallada	Yuz36, objeto 34	1
2	162	Lítica tallada	Yuz36, objeto 35	1
2	163	Lítica tallada	Yuz36, objeto 37	1

REGISTRO DE MATERIALES
 PROYECTO AGRICULTURA TEMPRANA EN LA CUENCA SUPERIOR DEL RÍO VERDE

Caja	No. bolsa	Material	Proveniencia	Cantidad
2	164	Lítica tallada	Yuz36, objeto 38	1
2	165	Lítica tallada	Yuz36, objeto 39	1
2	166	Lítica tallada	Yuz36, objeto 41	1
2	167	Lítica tallada	Yuz36, objeto 42	1
2	168	Lítica tallada	Yuz36, objeto 43	1
2	169	Lítica tallada	Yuz36, objeto 44	1
2	170	Lítica tallada	Yuz36, z15	3
2	171	Lítica tallada	Yuz36, z15	1
2	172	Lítica tallada	Yuz36, z15	2
2	173	Lítica tallada	Yuz36, z15	1
2	174	Lítica tallada	Yuz36, z15, lámina 2	1
2	175	Lítica tallada	Yuz36, z15, lámina 2	1
2	176	Lítica tallada	Yuz36, z15, lámina 3	1
2	177	Lítica tallada	Yuz36, z15, lámina 3	1
2	178	Lítica tallada	Yuz36, z15, lámina 3	1
2	179	Lítica tallada	Yuz36, zs12-14	2
2	180	Lítica tallada	Yuz36, zs14/15	1
2	181	Lítica tallada	Yuz38, /YF	1
2	182	Lítica tallada	Yuz40, z7	1
2	183	Lítica tallada	Yuz40, z78	1
2	184	Lítica tallada	Yuz40, z81	1
2	185	Lítica tallada	Yuz40, de arriba	1
2	186	Lítica tallada	Yuz45, 0.15m	1
2	187	Lítica tallada	Yuz46, reileno de lama-bordo	1
2	188	Lítica tallada	Yuz49, z8, 4.33m	2
2	189	Lítica tallada	Yuz49, z12, 11.09m	1
2	190	Lítica tallada	Yuz51, 0.4m	1

Sobrenombre

CATÁLOGO E INVENTARIO DE ZONAS ARQUEOLÓGICAS

CLAVE

Anotó: Arthur A. Joyce Fecha: 5 noviembre 2012 **01. TIPO DE SITIO:** sin estructuras

02. NOMBRE DEL SITIO: Yuz 28 Municipio: Yanhuitlán Estado: Oaxaca

03. COORDENADAS UTM: E 6 76 200 **04. NÚMERO DE CARTA** E14D25

N 19 40 550 Escala de la carta 1: 50,000

05. FOTO AÉREA: No disponible Inexistente

Compañía o Institución: _____ Escala: _____ Fecha de vuelo: _____

Número de rollo: _____ o vuelo: _____ Línea: _____ Foto: _____

Número de marca en foto: _____ Cuadro menor: _____

06. INFORMACIÓN RECUPERADA POR: 1. Bibliografía 2. Fotointerpretación 3. Informante 4. Casualidad

INFORMACIÓN: 1. Verificada en campo 2. No verificada en campo

07. TAMAÑO DE POBLACIONES MÁS CERCANAS AL SITIO:

		TAMAÑO DE POBLACIONES (HABITANTES)		
		< 500	500-2500	> 2500
Kms.	0	0	0	0
	0.1-5	6	1	0
	5-10	15	5	0

08. ACCESO AL SITIO DESDE POBLACIONES A MENOS DE 10 Kms.

		DISTANCIA A RECORRERSE (en kms.)		
		0-1	1-5	5-10
Tipo de ruta	1. Camino asfaltado			
	2. Terracería	x		
	3. Brecha			
	4. Vereda		x	
	5. Vía acuática			
	6. Vía aérea			

09. USO ACTUAL DEL SUELO:

1. Forestal 2. Ganadero 3. Agricultura de temporal 4. Agricultura de riego 5. Urbano 6. Turístico

7. Otros Barranca

Observaciones sobre proporciones y localización

10. NÚMERO Y TAMAÑO DE ESTRUCTURAS DEL SITIO:

EXTENSIÓN 400 m²
0.04 Has

(1 Hectárea=10 000 m²)

		NÚMERO DE ESTRUCTURAS				
		0-5	6-10	11-50	51-100	> 100
Altura	< 2					
	2-5					
	6-10					
	> 10					

11. GRADO DE SAQUEO ENCONTRADO EN EL SITIO:

0. Ninguno 1. Saqueo antiguo 2. Saqueo reciente ocasional 3. Saqueo reciente sistemático simple 4. Saqueo reciente sistemático adicional

12. GRADO DE DESTRUCCIÓN POTENCIAL EN EL SITIO

0. Ninguno

1. Por obra de infraestructura a corto plazo

4. Extracción de piedra como actividad familiar

7. Asentamiento humano

2. Por obra de infraestructura a mediano plazo

5. Extracción de piedra como actividad mayor

8. Vandalismo

3. Por obra de infraestructura a largo plazo

6. Nivelación del terreno como obra agrícola

EROSIÓN:

9. Extensiva severa

10. Extensiva moderada

11. Parcial severa

12. Parcial moderada

13. Observaciones sobre intensidad de destrucción y otros procesos no descritos:

13. GRADO DE EXPOSICIÓN DE ELEMENTOS ARQUEOLÓGICOS

0. Ninguno

1. Estratigrafía

2. Arquitectura

3. Tumbas

4. Escultura

5. Pintura mural

6. Otros _____

Frutos _____

Observaciones

14. MATERIALES FUNDAMENTALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS:

0. No observables

1. Piedra careada

2. Piedra y tierra

3. Ladrillo

4. Adobe

5. Tierra

6. Otros _____

Observaciones sobre posición original de material y proporciones:

15. OTROS VALORES DEL SITIO

1. Didáctico

2. Investigación

3. Conservación excepcional

4. Alto valor artístico

5. Sitio asociado a trabajo excepcional

Observaciones sobre justificación de la decisión:

16. TENENCIA DE LA TIERRA EN EL ÁREA DEFINIDA POR LOS LÍMITES DEL SITIO:

1. Federal

2. Comunal

3. Pequeña propiedad

4. Mediana propiedad

5. Ejidal

Observaciones sobre proporciones y localización:

17. CRONOLOGÍA TENTATIVA:

MUESTREAR MATERIAL CERÁMICO Y/O LÍTICO DIAGNÓSTICO EN CASO DE QUE EL ÁREA NO HAYA SIDO INVESTIGADA

1. Anterior a 5000 a.n.e.

3. 1500 a.n.e.-200 n.e.

5. 650/900-1200 n.e.

2. 5000-1500 a.n.e.

4. 200-650/900 n.e.

6. 1200-1521 n.e.

7. Post. 1521 n.e.

BIBLIOGRAFÍA MÍNIMA DEL SITIO:

Joyce, A.A., A. Borejsza, J. Koukopoulos, W. D. Middleton, J.A. Ortiz Hernández, I. Rodríguez López. 2012. Informe técnico del proyecto

1. Descripción arqueológico "Agricultura temprana en la cuenca superior del Río Verde". Informe entregado al Instituto Nacional de Antropología e Historia.

2. Mapa o croquis Figura 3 del informe.

CATÁLOGO E INVENTARIO DE ZONAS ARQUEOLÓGICAS

CLAVE

Anotó: Arthur A. Joyce Fecha: 5 noviembre 2012 01. TIPO DE SITIO: sin estructuras

02. NOMBRE DEL SITIO: Yuz 36 Municipio: Yanhuitlán Estado: Oaxaca

03. COORDENADAS UTM: E 6 76 500 04. NÚMERO DE CARTA E14D25

N 19 39 100 Escala de la carta 1: 50,000

05. FOTO AÉREA: No disponible Inexistente

Compañía o Institución: _____ Escala: _____ Fecha de vuelo: _____

Número de rollo: _____ o vuelo: _____ Línea: _____ Foto: _____

Número de marca en foto: _____ Cuadro menor: _____

06. INFORMACIÓN RECUPERADA POR: 1. Bibliografía 2. Fotointerpretación 3. Informante 4. Casualidad

INFORMACIÓN: 1. Verificada en campo 2. No verificada en campo

07. TAMAÑO DE POBLACIONES MÁS CERCANAS AL SITIO:

		TAMAÑO DE POBLACIONES (HABITANTES)		
		< 500	500-2500	> 2500
Kms.	0	0	0	0
	0.1-5	6	1	0
	5-10	16	6	0

08. ACCESO AL SITIO DESDE POBLACIONES A MENOS DE 10 Kms.

		DISTANCIA A RECORRERSE (en kms.)		
		0-1	1-5	5-10
Tipo de ruta	1. Camino asfaltado			
	2. Terracería			
	3. Brecha	x		
	4. Vereda			
	5. Vía acuática			
	6. Vía aérea			

09. USO ACTUAL DEL SUELO:

1. Forestal 2. Ganadero 3. Agricultura de temporal 4. Agricultura de riego 5. Urbano 6. Turístico
 7. Otros Barranca

Observaciones sobre proporciones y localización

10. NÚMERO Y TAMAÑO DE ESTRUCTURAS DEL SITIO:

EXTENSIÓN 20 m²
0.002 Has

(1 Hectárea=10 000 m²)

		NÚMERO DE ESTRUCTURAS				
		0-5	6-10	11-50	51-100	> 100
Altura	< 2					
	2-5					
	6-10					
	> 10					

11. GRADO DE SAQUEO ENCONTRADO EN EL SITIO:

0. Ninguno 1. Saqueo antiguo 2. Saqueo reciente ocasional 3. Saqueo reciente sistemático simple 4. Saqueo reciente sistemático adicional

12. GRADO DE DESTRUCCIÓN POTENCIAL EN EL SITIO

0. Ninguno

1. Por obra de infraestructura a corto plazo

4. Extracción de piedra como actividad familiar

7. Asentamiento humano

2. Por obra de infraestructura a mediano plazo

5. Extracción de piedra como actividad mayor

8. Vandalismo

3. Por obra de infraestructura a largo plazo

6. Nivelación del terreno como obra agrícola

EROSIÓN:

9. Extensiva severa

10. Extensiva moderada

11. Parcial severa

12. Parcial moderada

13. Observaciones sobre intensidad de destrucción y otros procesos no descritos:

13. GRADO DE EXPOSICIÓN DE ELEMENTOS ARQUEOLÓGICOS

0. Ninguno

1. Estratigrafía

2. Arquitectura

3. Tumbas

4. Escultura

5. Pintura mural

6. Otros _____

Fotos _____

Observaciones

14. MATERIALES FUNDAMENTALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS:

0. No observables

1. Piedra careada

2. Piedra y tierra

3. Ladrillo

4. Adobe

5. Tierra

6. Otros _____

Observaciones sobre posición original de material y proporciones:

15. OTROS VALORES DEL SITIO

1. Didáctico

2. Investigación

3. Conservación excepcional

4. Alto valor artístico

5. Sitio asociado a trabajo excepcional

Observaciones sobre justificación de la decisión:

16. TENENCIA DE LA TIERRA EN EL ÁREA DEFINIDA POR LOS LÍMITES DEL SITIO:

1. Federal

2. Comunal

3. Pequeña propiedad

4. Mediana propiedad

5. Ejidal

Observaciones sobre proporciones y localización:

17. CRONOLOGÍA TENTATIVA:

MUESTREAR MATERIAL CERÁMICO Y/O LÍTICO DIAGNÓSTICO EN CASO DE QUE EL ÁREA NO HAYA SIDO INVESTIGADA

1. Anterior a 5000 a.n.e.

3. 1500 a.n.e.-200 n.e.

5. 650/900-1200 n.e.

2. 5000-1500 a.n.e.

4. 200-650/900 n.e.

6. 1200-1521 n.e.

7. Post. 1521 n.e.

BIBLIOGRAFÍA MÍNIMA DEL SITIO:

Joyce, A.A., A. Borejsza, J. Koukopoulos, W. D. Middleton, J.A. Ortiz Hernández, I. Rodríguez López. 2012. Informe técnico del proyecto

1. Descripción arqueológico "Agricultura temprana en la cuenca superior del Río Verde". Informe entregado al Instituto Nacional de Antropología e Historia.

2. Mapa o croquis Figura 2 del informe.