

**XVII МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

НОВЫЕ ИДЕИ В НАУКАХ О ЗЕМЛЕ

**3 – 4 АПРЕЛЯ 2025 г.
МОСКВА**



ТОМ 2

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**Геология, поиски и разведка
твердых полезных ископаемых,
минералогия**

УДК 082 + [550.8+553] (082)
ББК 94.3 + 26.21я43 + 26.34я43

Новые идеи в науках о Земле: в 9 т. Материалы XVII Международной научно-практической конференции «Новые идеи в науках о Земле» - М.: Издательство Издательство МГРИ, 2025.

Т. 2: ГЕОЛОГИЯ, ПОИСКИ И РАЗВЕДКА ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ
ИСКОПАЕМЫХ, МИНЕРАГЕНИЯ / ред. коллегия: Ю.П. Панов, Р.Н. Мустаев.
- М.: Издательство МГРИ, 2025 – 410 с.

ISBN 978-5-907595-10-1

УДК 082 + [550.8+553] (082)
ББК 94.3 + 26.21я43 + 26.34я43

ISBN 978-5-907595-02-6 (Том 2)

© РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДочный
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 2. ГЕОЛОГИЯ, ПОИСКИ И РАЗВЕДКА ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, МИНЕРАГЕНИЯ	8
Николаев Ю.Н.*, Балыкова И.В., Калько И.А.*, Аплеталин А.В. Закономерности размещения, условия формирования и геохимические характеристики золотого оруденения, связанного с интрузиями (на примере Западной Чукотки)	8
Кабанов С.С.*, Карелина Е.В., Абдуллаев Е.А., Кирьяк С.К. Выявление закономерностей между геологическим строением территории и физико-механическими свойствами скальных пород с целью поиска перспективных участков под карьеры для добычи строительного щебня	12
Костина Е.Д.*, Куртеева У.С., Чернов Б.Ю., Буртоликов Д.В. Особенности локализации золото-сульфидного оруденения на базификатном субстрате, применительно к объектам Могочинского золотоносного района.....	16
Клоков И.А.*, Горбатов Е.С. Дифференцированный анализ интенсивности палеоземлетрясений по структурно-литологическим параметрам конволюций в озёрных комплексах	20
Литвинова Т.В.* Строматолитовые постройки глубинных горизонтов недр – маркеры скопления углеводородов и фосфатов.....	24
Стрельников А.А.* Тектонические движения четвертичного периода в центральной части Джумгалской впадины, Восточный Тянь-Шань.....	28
Георгиевский А.А.*, Жегалло Е.А., Георгиевская К.А. Некоторые аспекты в вопросе о формировании коры выветривания на Тургорском месторождении каолиновых глин	32
Васильев Е.А.*, Грязнов П.В., Ковков Р.В. Особенности диагностики двух желтых бриллиантов	36
Сорокина Е.С.* Использование in-situ SIMS метода измерения $\delta^{18}\text{O}$ для отбраковки натуральных корундов от синтетических аналогов	40
Стрельников М.В.*, Япаскурт В.О., Гекимянц В.М., Пеков И.В. Новый природный сульфовисмутид палладия PdBiS, образующий твёрдый раствор с падмаитом PdBiSe в уран-благороднометалльных рудах месторождения Средняя Падма (Карелия).....	43
Подсекция 2.1. Геология месторождений полезных ископаемых	47
Бектемиров М.С., Жураев М.Н. Геологические особенности золотого оруденения Зармитанского рудного поля.....	47
Мартынов Д.В., Арсениевич Д.*, Зенкаева В.В. Месторождения сурьмы в регионе Крупань (Сербия) и перспективы добычи в будущем.....	51
Жакипбаев Б.Е.*, Абеков К.О. Изучение минерально-сырьевой базы бентонитовых глин Кынграк-Келесского месторождения Туркестанской области Казахстана для получения термopanелей теплоизоляционного назначения.....	55
Закариаш А.Г.* Геологические особенности Медведевской площади титан-магнетитовых руд (Южный Урал).....	59
Зиёдуллоев Г.Ш.*, Садикова Л.Р. Геологическое строение и рудоносные характеристики нижнепалеозойских отложений Мальгузарских гор (Узбекистан)	63
Имрана Х.И.*, Егорова И.В. Анализ геологических особенностей урановых месторождений нигера на основе обработки космических снимков	67
Тошметов У.Х.*, Ежков Ю.Б. Перспективы редкометалльно-полиметаллического оруденения месторождения Кошмансай (Восточный Узбекистан)	71
Маматкулов Н.А.*, Kim Sahng Yur, Урунов Б.Н. Условия локализации золотого оруденения на месторождении Умид	75

Ширяева П.В.*, Монгуш А.Э. О случаях совместного обитания эпибионтов и сверлильщиков на организме-субстрате.....	347
Ширяева П.В.*, Монгуш А.Э. Находки эпибионтов на четырёхлучевых кораллах <i>Tabulophyllum gorskyi</i> (Bulv.) из сирачойской свиты (верхний фран) Южного Тимана.....	351
Трайдова Л.С.* Новые данные о находках эпибионтов на брахиоподах <i>Retzia macula</i> Martynova из нижнего фамена бассейна реки Хантаги (Центральный Казахстан).....	355
Андрухович А.О.*, Комаров В.Н., Туров А.В. Использование экспозиций Геолого-палеонтологического музея МГРИ в преподавании курса «Историческая геология».....	359
Гречишников Я.Д.*, Комаров В.Н. О необычной форме сохранности фрагментов стеблей криноидей.....	363
Драгина К.А.*, Исаева С.А., Серяева А.Р., Трайдова Л.С. Новые данные о находках эпибионтов на фавозитах <i>Thamnorora rigida</i> Sokolov из сирачойской свиты (верхний фран) Южного Тимана.....	367
Дубова В.Д.*, Мустафина А.Ф. Новые данные о находках эпибионтов на четырёхлучевых кораллах <i>Tabulophyllum longiseptatum</i> (Bulv.) из сирачойской свиты (верхний фран) Южного Тимана	371
Карташова З.Д.*, Куртикова Е.Л. Первые находки эпибионтов на раковинах атиридид <i>Cryptothyrella norilica</i> (Nikiforova) из агидыйского горизонта (теличский ярус, лландовери, силур) бассейна реки Верхняя Томба (Якутия).....	375
Комаров В.Н.*, Тарасов Д.А. Новые данные о находках эпибионтов на раковинах атиридид <i>Athyris kiltitalica</i> Martynova из нижнего фамена бассейна реки Хантаги (Центральный Казахстан).....	379
Комаров В.Н.*, Петрова А.Н., Трайдова Л.С. Холдфасты стебельчатых иглокожих на брахиоподах и четырёхлучевых кораллах	383
Комаров В.Н.*, Агафонова Г.В., Трайдова Л.С. О некоторых особенностях геологии Сююрташа	387
Литвинова Т.В.* Архитектура миниатюрных биогенных построек позднего венда и ее создатели	391
Петрова А.Н.* Новые данные о находках эпибионтов на четырёхлучевых кораллах <i>Caninia okensis</i> Stuck. из серпуховского яруса Центрального Казахстана	395
Стукалова И.Е.*, Гусев И.М. Парагенез угленосных и фэновых формаций в мезозойских грабенах Забайкалья	399
Яцкин Д.А.* Характеристика палеобиоценозов на основе кораллов живетского яруса (средний девон) Павловского и Михайловского карьеров Воронежской антеклизы.....	403
Anh Ngoc Le* Seismic characteristic of mass-transport deposits on the seafloor, southern Vietnam sea	407

Seismic characteristic of mass-transport deposits on the seafloor, southern Vietnam sea

Anh Ngoc Le* (Hanoi University of Mining and Geology, lengocanh@humg.edu.vn)

Annotation

The high resolution of 3D seismic dataset covers an area of 650 m² on the continental shelf, in the water depth range from 100 – 120 m of Cuu Long basin offering an opportunity to study the inside of the seafloor stability. Interpretation reveals a series of Mass-Transport Deposits (MTDs) in the Pliocene – Quaternary sequence. They have different stages from early stage (local sag) to fully mature stage with the extensional and compressional areas. Three MTDs have been observed and mapped with dimension varies, including MTD 1 (10km × 12km), MTD 2 (5km × 6km), and MTD 3 (2km × 3km). The MTD 1 and 2 have the same thickness of 300 ms meanwhile the MTD 3 has a smaller thickness of 160 ms. This corresponds to the early stage of the mass movement of MTD 3. Internal seismic facies of the mass consist of chaotic and mounded facies. Extensional wedge facies are in the up-dip area and thrust facies are observed at the downdip area, at the toe of the MTD. These MTDs likely were triggered by a combination of slightly tilted seabed, rapid accumulation of thick sedimentary deposits, biochemical gas, and reactivation of tectonic in Pliocene – Quaternary. The occurrence of many MTDs on the seafloor indicates the instability of the seafloor which may create potential disasters in petroleum exploration of this area.

Keywords

Mass-transport deposit, Cuu Long basin, 3D seismic, Pliocene-Quaternary

Theory

The study area is located in the Cuu Long basin (Fig. 1) which is a unique sedimentary basin in Vietnam, located mainly on the southern continental shelf and partially occupies the onshore area of the Cuu Long River mouth (Hiệp, 2019). The basin has an oval shape, about 30,000 km², filled with Kainozoic sediments, reaching a thickness of about 7 - 8 km in the center (Cuong, and Warren, 2009; Schmidt et al., 2019)

This study focused on the shallow section which is about 500 ms, corresponding to the Pliocene - Quaternary sequence (Fig. 3). In Pliocene, the basin experienced the strongest transgressive period and possibly the first time the whole East Sea area was submerged under the sea level. Fine-grained sediments were transported into the Cuu Long basin or transported further into the Nam Con Son basin to deeper water areas (Hiệp, 2019). This study interval consists of fine to medium-grained sand and a minor amount of mud and gray clay rich in marine fossils and glauconite. Carbonate is scattered throughout the formation. This formation is evenly distributed throughout the basin with rather stable thickness (400 - 700 m). Sediments are nearly horizontal, gently dipping to the northeast (Du Hung and Van Le, 2004; Morley et al., 2019).

This study is primarily based on 3D exploration seismic data sets from Cuu Long basin (Fig. 1). The 3D data set covers about 650 km² with a line spacing of 12.5 m. Seismic interpretation used the Schlumberger™ Petrel software. Interpretation has been carried out using a manually picked fine interpretation grid, then followed by auto-tracking where there is a good quality surface. The TWT map of the top (seabed) and the base of the MTD have been generated combined with several attribute maps to visualize the MTD in the map view (Fig. 2 & 3).

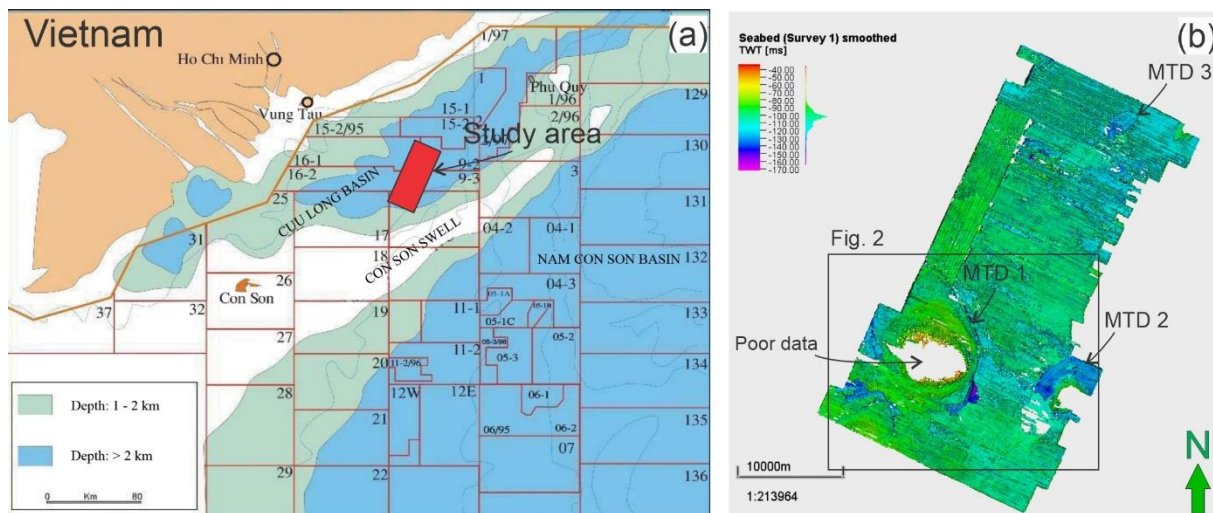


Figure 1. (a) The location of the study area located in the Cuu Long basin (b) Seabed time structure map of the study area. There are 3 mass-transport deposits observed on the seabed marked as MTD1, MTD2, and MTD 3

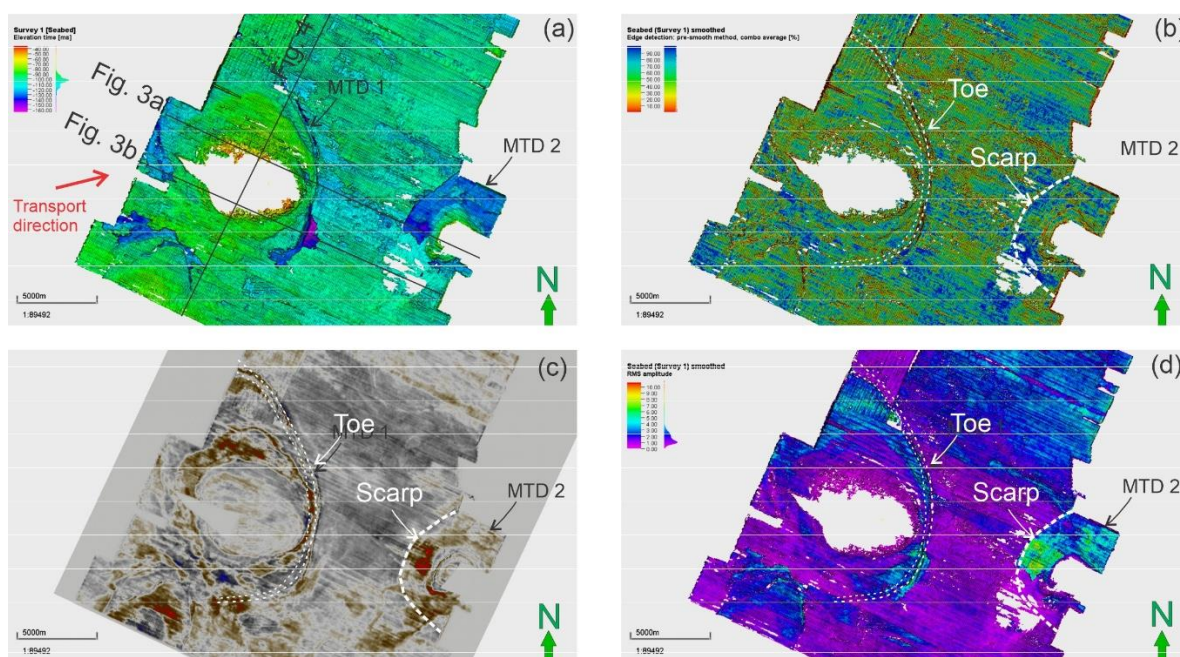


Figure 2. The mass-transport deposits MTD 1 and MTD 2 on the seabed are shown on the (a) TWT structure map, (b) Edge detection map, (c) Time slide map, and (d) RMS map (See figure 1 for the map location)

In plan view, three MTDs are observed from north to south between the Pliocene- Quaternary sequence marked as MTD 1 to MD 3 (Fig. 1). Those MTDs are active on the seafloor and located in the north, east, and west of the study area.

- The MTD 1 is located on the western part with a dimension of $10\text{km} \times 12\text{km}$ and a thickness of 300 ms TWT. Internal seismic facies of the displaced mass consist of compressional wedge facies in downslope. The up-dip area tends to be out of the study area, with thrust facies at the end of the MTD 1 areas, showing chaotic or mounded seismic facies in distal downslope areas. (Fig. 1 & 2)

- The MTD 2 lies in the eastern part of the study area with a dimension of $5\text{ km} \times 6\text{ km}$ and has the same thickness as MTD1. The scarp of this MTD can be observed in the study area with the extensional wedge facies while the compressional wedge tends to move further east, out of the study area. Internal seismic facies show several fault blocks in this extensional zone.
- The MTD 3 is to the northern part with the dimension of $2\text{ km} \times 3\text{ km}$. It is characterized as a graben as a local internal deformation feature with a thickness of 160 ms TWT.

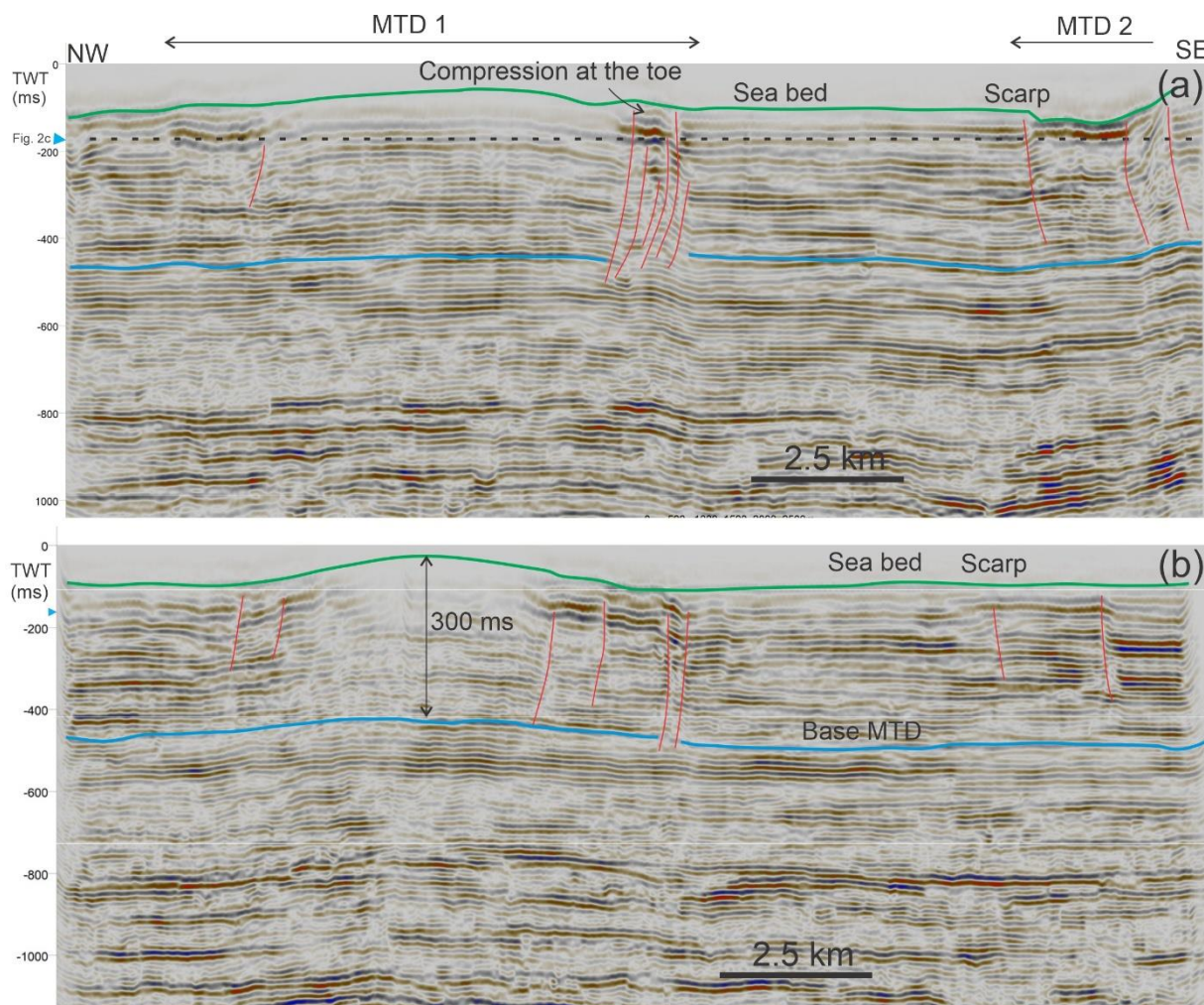


Figure 3. Seismic lines illustrate the internal seismic facies of MTD 1 and MTD 2 (See Figure 2 for the line location)

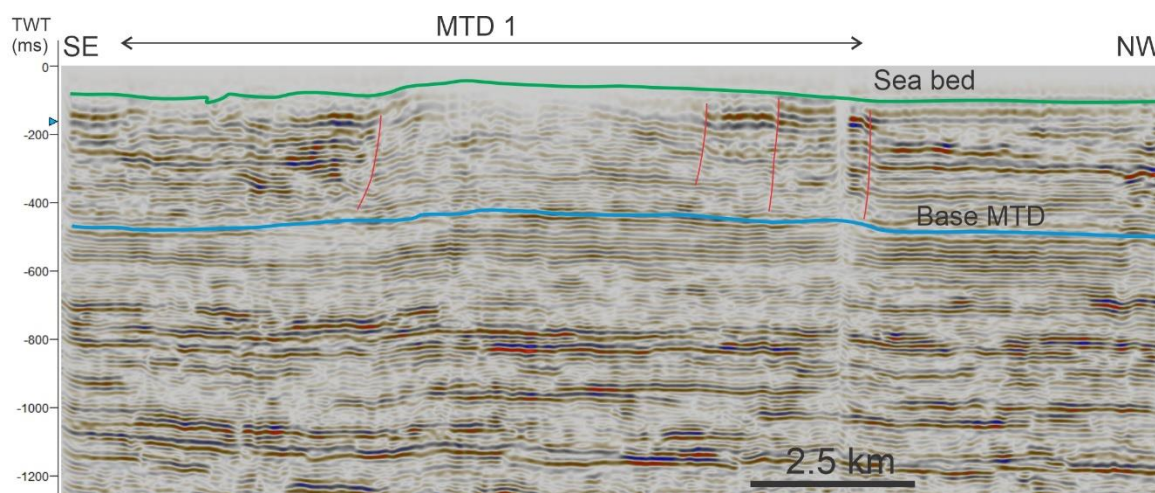


Figure 4. SE-NW seismic section illustrates MTD 1 perpendicular to the seismic line in Figure 3 (See line location in Figure 2)

Conclusions

The mass-transport deposits (MTDs) have been documented by 3D seismic data, observed in the Pliocene- Quaternary sequence. They have different stages from a very early stage of the deformation (MTD 3) to fully developed (MTD 1). Internal seismic facies of the displaced mass consist of extensional wedge facies in the up-dip area (MTD 2) to compressional wedge facies in downslope areas, thrust facies in toe areas of MTD 1 show chaotic or mounded facies. The observation of these MTDs indicated that seafloor instability is possibly caused by biochemical gas often encountered in shallow sequences (Pliocene – Quaternary). In addition, the magmatic activity that occurred in the Pliocene - Quaternary has been reported in nearby areas such as Phu Quy and Hon Tro islands, as well as Hong Ngoc fields/structures suggesting that magmatic reactivation occurred in Cuu Long basin.

Bibliography

1. Cuong, T.X. and Warren, J.K., 2009. Bach ho field, a fractured granitic basement reservoir, Cuu Long Basin, offshore SE Vietnam: A “buried-hill” play. *Journal of Petroleum Geology*, 32(2), pp.129-156.
2. Du Hung, N. and Van Le, H., 2004. Petroleum geology of cuu long basin-offshore Vietnam. *AAPG Search and Discovery article*, 10062.
3. Hiệp, N. 2019. Địa chất và tài nguyên dầu khí Việt Nam. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1, p.550.
4. Morley, R.J., Bui, V.D., Nguyen, T.T., Kullman, A.J., Bird, R.T. and Nguyen, H.C., 2019. High-resolution Palaeogene sequence stratigraphic framework for the Cuu Long basin, offshore Vietnam, driven by climate change and tectonics, established from sequence biostratigraphy. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 530, pp.113-135.
5. Schmidt, W.J., Hoang, B.H., Handschy, J.W., Hai, V.T., Cuong, T.X. and Tung, N.T., 2019. Tectonic evolution and regional setting of the Cuu Long Basin, Vietnam. *Tectonophysics*, 757, pp.36-57.