

УДК 551.4:551.31(66)

Ю. П. СЕЛИВЕРСТОВ

РЕЛЬЕФ И ПОКРОВНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ТРОПИКОВ ЗАПАДНОЙ АФРИКИ

Рельеф и поверхностные образования тропиков Западной Африки развиваются в условиях тропического климата со среднегодовыми температурами 22—25°, среднегодовым количеством атмосферных осадков >1000 мм (до 4500 мм), выпадающими неравномерно. Выделяются сухие (от трех до девяти месяцев) и дождливые (от девяти до трех месяцев) периоды, когда фактически выпадает вся годовая сумма атмосферных осадков. Территория покрыта влажными и сухими тропическими лесами с красноцветными почвами, разнообразнейшими лесистыми, кустарниковыми и травянистыми саваннами с красно-бурыми и латеритными почвами и реже полупустынями с оголенной каменной поверхностью.

Важнейшей геологической структурой рассматриваемой части Западной Африки является Либерийский щит, который на севере перекрыт толщей платформенных верхнедокембрийских и палеозойских осадков (впадина Бове и юг синеклизы Таудени), пронизанных интрузиями. Существенную роль в оформлении древних структур и особенно в их дальнейшем преобразовании играли различные разновозрастные разломы (Михайлов, 1969; Furon, 1960; Haughton, 1963).

Основные черты рельефа территории сложились в конце мезозоя — начале палеогена. Ее дальнейшее развитие характеризовалось медленным устойчивым воздыманием сводов и опусканием впадин. В областях поднятий (сноса) сформировался ярусный денудационный и структурно-денудационный рельеф ступенчатых поверхностей выравнивания с разделяющими их крутыми склонами (уступами), а в областях опусканий возникла слоистая толща коррелятных осадков. Сформировались также коры выветривания различного состава и железисто-латеритные панцири, называемые в африканских странах боваль или бове.

Этапы развития рельефа

Изучение рельефа и поверхностных образований Западной Африки в пределах Либерийского щита и его окружения позволило установить ряд этапов (циклов) их образования, причем подобная этапность подтверждается практически во всех районах Африки (Кинг, 1967; Lamotte, Rougerie, 1961; Silverstov, 1963).

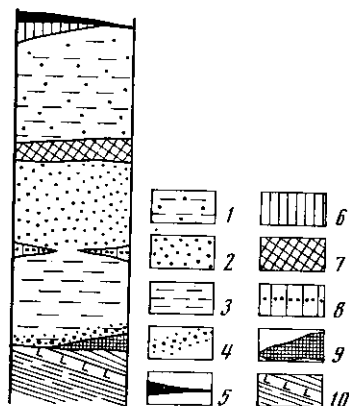
В допозднемеловое время возник обширный материк Гондваны, расколы которого привели к возникновению африканского континента в его современном виде и наметили основные черты дальнейшего развития территории. В позднемеловое время в поднятых участках образуется сравнительно слабо расчлененный рельеф так называемой поверхности выравнивания постгондванского цикла. В опущенных участках (впадины Сенегамбии, Абиджана) в это время накапливается мощная толща различных рыхлых, преимущественно морских осадков. В меловое вре-

мя, особенно в его середине и конце, произошли сводообразные изгибания и расколы существовавшей поверхности и с еще большей определенностью очертились области поднятий и опусканий. Дальнейшее развитие шло по пути все большего расширения областей поднятий и их эрозионно-денудационного расчленения.

В доолигоценовое (досредне-позднеэоценовое) время в приподнятых участках за счет разрушения более древнего рельефа образуется новая выровненная поверхность, а в опускающихся участках накапливается толща преимущественно песчано-глинистых ниже-среднепалеогеновых

Рис. 1. Схема строения кайнозойских образований Гвинеи и Сьерра-Леоне и расположение панцирей-кирас

1 — песчано-глинистые отложения (среднечетвертичные, возможно, частично нижнечетвертичные); 2—4 — континентальные отложения конца кайнозоя (Continental terminal — P₃ — N иностранных авторов): 2 — песчаные; 3 — глинистые; 4 — песчано-гравийные; 5—9 — разновозрастные ожелезненные горизонты: 5 — железистая обломочная кираса, обычно аккумулятивного типа; 6 — железистый панцирь-кираса элювиального и аккумулятивного типа; 7 — железистый панцирь, чаще элювиального типа (виллафранк?); 8 — ожелезненные пески — слабосцементированные песчаники (конец палеогена-неоген); 9 — железистый и латеритовый панцирь, обычно элювиального типа; 10 — протерозойские и ниже-среднепалеозойские породы, пронизанные юрскими интрузиями основного состава



осадков, в основном морских и аллювиально-морских. Предполагается, что наибольшее выравнивание совпадало с максимальным развитием среднеэоценовой (лютетской) трансгрессии (Michel, 1959). Однако окончательная нивелировка рельефа и образование на всей этой полигенетической поверхности выравнивания твердого панциря, обогащенного окислами железа, марганца и алюминия, произошли при отступании среднеэоценового моря на фоне слабого эпейрогенического поднятия Западной Африки. Возникшая поверхность выравнивания очень широко распространена на материке, из-за чего и получила название африканской. Она наблюдается практически повсеместно в областях поднятий (Фута-Джаллон, Лома, Симанду, Нимба, Гвинейский водораздел и т. д.), а в опущенных участках хорошо узнается по эрозионному несогласию и горизонту латеритового или бокситового панциря (впадина Сенегамбии).

К плиоцену вырабатываются еще одна четкая выровненная поверхность и ряд так называемых промежуточных поверхностей (в основном миоценовых), а также коррелятные им толщи преимущественно континентальных рыхлых и слабосцементированных осадков конца палеогена и неогена, известные в литературе по Западной Африке как конечная континентальная серия (Continental terminal). В основании серии отмечаются горизонты грубозернистых песков и гравия, свидетельствующие о трансгрессивном характере осадконакопления. В областях сноса, по-видимому, широкое развитие имели процессы выравнивания и интенсивного химического выветривания горных пород. Позже, судя по появлению в разрезах более грубозернистых песчаных толщ, начинается расчленение рельефа и образование речных долин, частично наследующих план более древней гидросети.

В конце плиоцена (видимо, в виллафранке) завершается создание наиболее низкой выровненной поверхности, где формируется мощный, в основном железистый панцирь, развитый на разнообразных докембрийских и палеозойских породах и на относительно слабо сцементированных осадках кайнозоя (рис. 1).

Послеплиоценовое время характеризуется довольно резкими климатическими изменениями на фоне почти повсеместного поднятия террито-

рии Западной Африки. Происходит расчленение ранее созданных форм рельефа, осадков и поверхностных образований и формирование современных долин с комплексом террас и притеррасовых и присклоновых выровненных поверхностей — молодых педиментов и гласисов.

Поверхностные образования

Наиболее широко среди генетических типов неоген-четвертичных поверхностных образований Западной Африки развиты разнообразные виды элювия, менее широко распространены делювиальные, аллювиальные и эоловые, морские и озерные отложения. Благодаря высоким температурам и значительной влажности разрушение пород и образование элювия происходят при широком участии процессов химического выветривания (Tricart, 1956). Строго говоря, в определенные моменты весь рельеф, все породы покрыты мантией химического элювия. Смыв последнего и его аккумуляция приводят к образованию осадков других генетических типов, которые, таким образом, имеют преимущественно глинистый состав.

Основным процессом при химическом выветривании горных пород приподнятых областей тропиков Западной Африки является постепенное обеднение пород легкоподвижными компонентами (в первую очередь кремнеземом, кальцием, магнием) и относительное обогащение в связи с этим слабомигрирующими (главным образом алюминием, титаном, железом). Этот процесс усиливается при хорошем дренаже местности, а также благодаря сезонным колебаниям уровня грунтовых вод, изменениям количества выпадающих атмосферных осадков и сезонному развитию растительности, которая поглощает из пород часть подвижных элементов. Последние практически полностью исчезают из кругооборота при ежегодном сжигании кустарникового и травянистого покрова саванн, смыве и развеивании золы.

На первых этапах разрушения различные литологические разности пород имеют разный характер элювия, однако с течением времени эти различия почти полностью уничтожаются и элювий (кора выветривания) приобретает некоторый осредненный химический состав. На поздних этапах формирования кор выветривания возникают его уплотненные горизонты в виде поверхностных кор, или панцирей, имеющих железистый, латеритный или бокситовый состав. Образование подавляющего большинства панцирей связано с формированием кор выветривания. Лишь изредка возникают панцири, обязанные привносу и аккумуляции необходимых компонентов, обычно железа и кремнезема. Этот процесс наблюдается главным образом среди делювиальных, пролювиальных, аллювиальных и аллювиально-делювиальных отложений.

Исследования последних лет (Броневой и др., 1970) показывают, что в западноафриканских тропиках широко развиты процессы вторичного переотложения материала панцирей вследствие механического разрушения и последующей транспортировки обломков, а также их химического преобразования, растворения и переноса в растворе, взвешях и гелях. Повторная цементация перенесенного материала ведет к формированию новых панцирей, как правило, обломочного типа (своеобразные брекчии, конгломерат-брекчии и конгломераты). Обычно считалось (Maignien, 1958), что при переработке латеритов и бокситов возникают панцири железистого состава. Наблюдения в Западной Гвинее свидетельствуют об образовании также вторичных панцирей латерит-бокситового состава. При этом отмечаются присутствие бокситов в виде обломков разного размера и значительные содержания глинозема в цементирующей массе. На этот процесс указывают и гидрогеохимические исследования.

Интересным является также факт установления зонального строения коры выветривания латерит-бокситового (красноцветного) типа, где нижние горизонты образованы сероцветными глинистыми образованиями каолинового или монтмориллонитового состава, а верхние являются красноцветными бокситовыми породами. Этим ставятся под сомнение вопросы о самостоятельности двух (или даже трех) типов выветривания, о различиях климата и рельефа при этом, о специфике палеогеографических (и иных) условий и т. п.

С созданием коры выветривания тесно связан и процесс их разрушения с формированием на начальных этапах элювиальных, элювиально-делювиальных и делювиальных обломочных образований, скрепленных продуктами химического разложения горных пород. Эти образования часто называются кирасой.

Совокупность всех поверхностных образований в области латеритообразования названа латеритным покровом. Он состоит из глинистой части кор выветривания (или литомаржа) обычно с участками хорошо сохранившейся структуры исходных пород, из уплотненной выщелоченной, также элювиальной части кор выветривания, обычно представленной охристо-бурым пористым каменистым латеритом, и из разнообразных кирас.

Строение латеритного покрова, состав и мощности отдельных его частей в значительной степени зависят от их геоморфологического положения. Климат и рельеф обуславливают и регулируют латеритный процесс. Состав исходных материнских пород и время определяют качество (состав и мощность) продуктов выветривания. Наибольшее практическое значение имеют латериты, которые при определенных содержаниях глинозема, кремнезема и окисей железа могут быть бокситами или железной рудой.

Изучение бокситовых месторождений на западе Гвинеи (Фриа, Содиоре, Верхняя Фатала, правобережье Когона и других) показало зависимость латеритного покрова от его положения в современном рельефе (рис. 2).

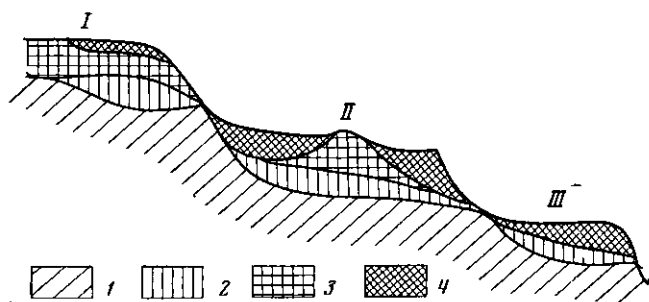


Рис. 2. Строение латеритного покрова разновысотных поверхностей выравнивания в районе бокситовых месторождений Западной Гвинеи

I — невыветрелые породы; 2 — глинистая, каолинистая зона коры выветривания; 3 — латеритная зона коры выветривания; 4 — кирасы.
I, II, III — разновысотные уровни поверхностей выравнивания

Наиболее высокая бовализированная поверхность выравнивания по разрезам буровых скважин образована толщей латерита мощностью 10—15 м, прикрытого местами элювиально-делювиальной бовальной кирасой брекчиевидного строения мощностью до 3—5 м, а в других случаях непосредственно выходящего на дневную поверхность. Ниже латеритов наблюдается каолинистая кора выветривания (литомарж) мощностью от 8 до 16 м, постепенно сменяемая исходными материнскими породами (чаще всего аргиллитами и алевролитами силура, алевролитами девона и

долеритами мезозоя). В отдельных случаях, особенно на долеритах, мощность глинистой зоны резко уменьшается и латерит развивается непосредственно по коренной породе.

Более низкая, также бовализированная поверхность выравнивания, расположенная обычно на 80—120 м ниже водораздельной, имеет иное строение. Здесь заметно возрастает роль кирасы делювиального и делювиально-пролювиального типа, названной шлейфовой. Мощность ее колеблется от 2—3 до 12—16 м, причем кроме брекчиевидных разностей часто встречаются конгломератовидные. В формировании шлейфовой кирасы кроме процессов механического разрушения, переноса и аккумуляции обломков разного размера сказываются процессы химического выветривания и гидрохимии. Прежде всего все породы испытывают на себе влияние переменного-влажного жаркого климата. При образовании цемента существенную роль играют коллоиды (гели) и растворы. Выклинивание зеркала подземных вод, как правило, ведет к выпадению вблизи источников железисто-глиноземистых образований, цементирующих обломки. Аналогичное явление устанавливается также в толще покрова при многолетних сезонных колебаниях уровня подземных вод. В результате этого возникающие толщи делювия и пролюво-делювия цементируются и образуются крепкие горизонты. В шлейфовой кирасе наблюдается слабонаклонная субпараллельная слоистость склонового типа с массой тонких линз различного состава.

Характер шлейфовой кирасы и ее мощность меняются по мере следования к бровкам поверхности бовали. Как правило, отмечается увеличение мощности кирасы к периферии, местами из разреза исчезает латерит и кираса непосредственно ложится на глинистую кору выветривания. Состав обломков в делювиальной кирасе изменяется мало, хотя и устанавливается уменьшение размеров обломков и их лучшая окатанность при приближении к окраинам поверхности. В отличие от делювия умеренных широт, где обломки находятся среди сравнительно рыхлой вмещающей массы, перемещение которой обычно ведет к окатыванию и измельчению обломков, делювий переменного-влажных тропиков в значительной степени сцементирован, и его перемещение осуществляется часто в виде общей массы, когда обломки относительно неподвижны в цементе. В связи с этим они на значительных расстояниях сохраняют свой первоначальный облик. Однако в целом обработка обломков в делювии переменного-влажных тропиков лучше, чем в умеренных широтах. Обусловлено это прежде всего широко развитыми процессами выветривания, которые воздействуют на монолиты коренных пород и на каждый их обломок. Кроме того, подавляющая часть обломков делювиальных кирас представлена латеритами и более древними кирасами, сравнительно не твердыми породами, относительно легко окатываемыми даже в условиях сезонного действия процессов плоскостного смыва. Непосредственные наблюдения на гвинейских бовалях показали, что заметную окатанность обломки получают уже на расстоянии первых сотен метров от источников разрушения и сноса. И это в условиях действия только блуждающих потоков поверхностных вод в течение дождливого сезона на бовализированных поверхностях с общими уклонами 2—3°.

Наиболее низкая поверхность выравнивания, лежащая ниже предыдущей на 50—70 м, обычно имеет более сглаженный и уплощенный рельеф. Разрез латеритного покрова здесь отличается от ранее рассмотренных тем, что обычно латерит отсутствует. Большая часть мощности латеритного покрова (а иногда и полностью) образована кирасой в основном шлейфовой типа. Мощность ее составляет 12—19, изредка достигая 33—36 м. Кираса ложится на глинистую каолинитовую кору выветривания мощностью 6—10 м, а местами непосредственно на коренные породы. По мере удаления от склонов, а также в районах выхода на поверхность подземных вод отмечается возникновение глиноземисто-желези-

стых и железистых образований, линзы и прослои которых часто видны в разрезах.

При значительной ширине низких поверхностей выравнивания, близком залегании уровня подземных вод и относительно высоком положении базиса эрозии (денудации) в разрезе преимущественное развитие получает глинистая каолинистая (гидрослюдисто-монтмориллонитовая) кора выветривания, прикрытая маломощной кирасой. Последняя по мере удаления от областей сноса из шлейфовой становится равнинной, и в формировании ее главнейшую роль играет инфильтрация железа и отчасти кремнезема в верхние горизонты покровных образований. Количество обломочного материала резко сокращается, на смену ему приходят разнообразные конкреции и пизолиты. Мощность глинистой коры выветривания на низких равнинах Северо-Западной Гвинеи иногда превышает 50 м, мощность равнинных кирас достигает 8 м.

Широкое развитие химического выветривания и параллельно идущего физического (механического) разрушения пород обуславливает возникновение округлых, оглаженных, а не остроугольных обломков. Практически все горные породы на дневной поверхности в той или иной степени трещиноваты и разбиты на блоки различного размера. Блоки обычно имеют четкие углы. В западноафриканских тропиках развивающиеся по трещинам процессы химического выветривания горных пород уничтожают угловатость. Так как в общем виде процессы преобразования пород направлены перпендикулярно их поверхности, вблизи углов обломков они приобретают большую интенсивность и угловатые участки разрушаются быстрее, чем ровные. В связи с этим часто уже элювиальные развалы («россыпи») пород состоят из массы обломочного материала, имеющего своеобразную «исходную окатанность», не связанную с действием экзогенных процессов. Этот специфический характер выветривания и возникающих образований получил у французских исследователей название *érosion en boule*.

Разрушение горных пород в процессе поверхностного преобразования агентами денудации при периодическом промыве их и выносе тонкозернистых частиц (плоскостная эрозия или денудация) приводит к обогащению элювия крупнообломочным оглаженным материалом, особенно в районах развития интрузивных и метаморфических пород. В результате возникают скопления округлых обломков (элювиальных валунов и галек), обычно расположенных среди выровненного рельефа вне речных долин. Эти образования предложено называть перэлювием (промывтый элювий — *régéluvium*). Подобные образования широко развиты не только в тропиках Западной Африки, но и на других континентах.

Частично образование перэлювия можно объяснить за счет перемыва мощных кор выветривания, в основном их нижних горизонтов, где в зоне дезинтеграции наблюдаются обломки исходной породы, погруженные в массу выветрелого материала.

Агенты денудации

В условиях обширных выровненных пространств Западной Африки частое увлажнение поверхности и ее сравнительно быстрое иссушение ведут к интенсивному разрушению поверхностной корки, подобно разрушению пород под воздействием морозного выветривания, однако основным процессом, разрушающим сплошность покрова, является переувлажнение и разбухание относительно рыхлых образований, а затем их высушивание при достаточно высокой температуре. Это явление еще мало изучено, но, по-видимому, играет значительную роль в преобразовании поверхностного покрова в тропических странах, особенно с сезонным увлажнением. Отдельные наблюдения показывают, что в ряде случаев поверхность бовалей разбита системой параллельных трещин, об-

разрушающих параллелепипедальные обломки кирас размером до 2—3 м³. Температура поверхности обломков в дневные часы сухого сезона достигала 70°. Замеры температур кирасы на Фута-Джаллоне в зоне абсолютных высот 650—700 м дали следующие результаты: при температуре воздуха 28° температура кирасы на глубине 1 см была 44°, а на глубине 10 см — 32°; при температуре воздуха 35° температура кирасы была соответственно 54 и 37°. Измерения проведены в апреле, в начале дождливого периода.

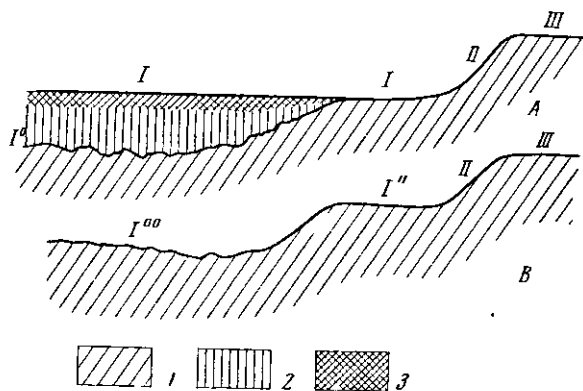


Рис. 3. Схема формирования двойных поверхностей выравнивания *

A — начальный период развития рельефа и образования кор выветривания; B — конечный период развития рельефа и смыва кор выветривания. I — формирующаяся поверхность выравнивания; I', I'' — дневная поверхность: I' — длительно существующая с толщей коры выветривания; I'' — возникающая у подножий отступающих склонов, где практически отсутствует толща коры выветривания; I''' — базисная поверхность — плоскость раздела неветревших пород и кор выветривания; II — субпараллельно отступающий склон; III — останцовый массив — рельеф предшествующего этапа развития. I''' — базисная поверхность, превращающаяся в ювенильный рельеф поверхности выравнивания; I''' и I'' — двойная поверхность выравнивания. I — неветревшие породы; 2 — коры выветривания; 3 — элюво-делювий и панцири

На рис. 3 в цифровке элементов формирующейся поверхности выравнивания (A) следует читать: I левая — I'; I правая — I''

Во время сухого сезона на поверхности образуется слой разрушенной породы переменной мощности, где частицы находятся в неуравновешенном, неустойчивом состоянии и могут быть приведены в движение даже небольшой силой. В сухой период перемещение частиц производится под действием ветра и реже гравитации. В дождливый период такая подготовленная процессами выветривания поверхность попадает под воздействие обильных атмосферных осадков ливневого характера, которые обычно полностью смывают продукты выветривания и вновь обнажают неветревшую поверхность пород субстрата.

При разрушении одних поверхностных образований и формировании других в тропиках одновременно возникают две поверхности, одна из которых является верхней (дневной) поверхностью сноса и аккумуляции подвижных продуктов химического выветривания, а другая — нижней (базисной), пограничной между неветревшей породой и ее измененной частью. Разница в положении этих поверхностей особенно существенна при возникновении мощных кор выветривания и их последующем разрушении. При полном или значительном смыве коры выветривания обнажается так называемая базисная поверхность коренных пород с ее неровным сложным рельефом, который часто нельзя объяснить действием обычных субэразальных процессов. Это своеобразный холмистый или

мелкосопочный ювенильный рельеф (relief juvénile), в «готовом виде» появившийся на земной поверхности (рис. 3). Он наиболее полно отражает литолого-структурные особенности субстрата, а при сравнительно медленном смыве продуктов выветривания его понижения часто играют роль своеобразных ловушек, где концентрируются полезные элементы. Наблюдения над подобными поверхностями, таким образом, приобретают определенный практический интерес.

Хорошим примером развития двойных поверхностей выравнивания является наиболее приподнятая северная часть плоскогорья Фута-Джаллон в районе г. Мали. Здесь наблюдаются плосковершинные останцовые возвышенности (например, вершина с отметкой 1538 м, известная как Дама Мали), лишенные коры выветривания, по-видимому, в силу интенсивных процессов плоскостного смыва. Буровыми работами установлено, что единая поверхность выравнивания с отметками 1380—1428 м в северной и восточной части практически не имеет коры выветривания, тогда как на западе ее мощность превышает 32—40 м. Таким образом, здесь рельеф аналогичен изображенному на рис. 3, А. Влияния новейших перемещений по тектоническим разломам, подобно отмеченному И. З. Коринным, В. И. Финько и Ф. Формель-Кортина (1967) на о-ве Куба, здесь не обнаружено, хотя оно вполне вероятно для отдельных районов Западной Африки. Уместно заметить, что вообще примеров молодой блоковой тектоники в западной части Африканской платформы очень мало. В отдельных случаях наблюдалось резкое изменение мощностей коры выветривания, но оно оказалось связанным с различием состава исходных материнских пород.

Почти повсеместно формирование поверхностей выравнивания сопровождается образованием кор выветривания различной мощности и состава. Процесс этот един, и по существу кора выветривания является поверхностью выровненного рельефа. В связи с этим не следует считать коры выветривания коррелятными образованиями поверхностей выравнивания. Они коррелятны одновременно с ними возникающим толщам осадков, которые выносятся с формирующихся выровненных поверхностей с развивающимися корами выветривания и аккумулируются в понижениях. Обычно это песчано-глинистые отложения с характерным увеличением глинистости вверх по разрезу и соответствующим усилением роли процессов выветривания.

ЛИТЕРАТУРА

- Бронева В. А., Иванов В. А., Ким Ю. И., Куликова Г. В., Михайлов Б. М., Покровский В. В., Сафонова О. Ф., Селиверстов Ю. П. Некоторые вопросы формирования и развития латеритных покровов на Либерийском щите (Западная Африка).— Сов. геология, № 9, 1970.
- Кинг Л. Морфология Земли. «Прогресс», 1967.
- Корин И. З., Финько В. И., Формель-Кортина Ф. Роль структуры первичных пород в формировании никеленосных кор выветривания Кубы.— В сб.: Геология и полезные ископаемые Кубы. М., «Наука», 1967.
- Михайлов Б. М. Геология и полезные ископаемые западных районов Либерийского щита.— Тр. ВСЕГЕИ, т. 167, 1969.
- Furon R. Géologie de l'Afrique. Paris, 1960.
- Haughton S. H. The stratigraphic history of Africa south of the Sahara. London, 1963.
- Lamotte M., Rougerie G. Les niveaux d'érosion intérieurs dans l'Ouest Africain.— Rech. afric. ét. guinéen, № 4, 1961.
- Maignien R. Le cuirassement des sols en Guinée, Afrique Occidentale.— Mém. Serv. de la carte géol. d'Alsace et de Lorraine, No. 16, 1958.
- Michel P. L'évolution géomorphologique des bassins du Sénégal et de la Haute-Gambie.— Rev. géomorphol. dynam., No. 5—12, 1959.
- Silverstov J. Eléments de géomorphologie de la Guinée et ses principaux problèmes.— Rech. afric. ét. guinéen, № 4, 1963.
- Tricart J. Dégradation du milieu naturel et problèmes d'aménagement au Fouta-Djallon (Guinée).— Rev. géogr. alpine, № XIV, fasc. 1, 1956.

THE RELIEF AND THE SUPERFICIAL FORMATIONS OF THE WEST AFRICAN TROPICS

Yu. P. SELIVERSTOV

Summary

The formation of relief and surface features of the West African tropics is considered mainly on the basis of the author's personal observations. The leveled relief is proved to be of a steplike structure and there are differences in the structure of the laterite cover depending on its geomorphological location. Specific processes of weathering result in the formation of rounded eluvial fractures and their pereluvial accumulations. The author points out the zonality of the exogenic processes and the presence of «double» surfaces of planation. Data on the intensity of the processes of relief pediplanation are presented. Geomorphological investigations are considered to be very important in studying bauxite deposits.