

Доклады

по физической географии
Латвийской ССР



Рига, 1966 г.

ЛАТВИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. П. Стучки

УТВЕРЖДЕНЫ
кафедрой физической географии
географического факультета
ЛГУ

ДОКЛАДЫ
ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

XXVI Научно-методическая конференция
Географическая секция
Физико-географическая подсекция



Рига 23-24 марта 1966

Содержание

1. А.И.Яунпутинь, О комплексном атласе Латвийской ССР и его физико-географическом разделе....	стр. 3
2. Э.Ф.Гринберг, Палеогеография Средне-Латвийской низменности в голоцене.	" 5
3. Г.Я.Эберхард, О некоторых типах долин и долинообразных форм и их генезисе в бассейне р. Даугавы	" 6
4. А.Я.Ванага, Некоторые особенности геоморфологии Алуксненской возвышенности.	" 7
5. А.Д.Гузлена, Комплексы диатомей в голоценовых отложениях побережья Латвийской ССР	" 8
6. В.Я.Клане, К.Г. Раман, К вопросу о единой программе учебной практики по физической географии	9
7. Н.С.Темникова, Ионизация воздуха курортов Рижского и Видземского взморья	10
8. Л.И.Глазачева, Т.С.Оганова, Генетическое обоснование карты среднего годового стока рек Латвийской ССР	13
9. А.Я.Калниня, Некоторые особенности термического режима почвы в Средне-холмистом рельефе	14
10. Р.А.Ава, О применении спектрального метода в исследовании почв.	17

А.И.Яунпутинь

О комплексном атласе Латвийской ССР и его
физико-географическом разделе

Комплексный научно-справочный атлас Латвийской ССР представляет свод и обобщение современных знаний о природных условиях, естественных ресурсах и современном их использовании и должен помочь:

1. Дать правильную оценку географических условий для нужд народного хозяйства;
2. Обосновать экономически наиболее рентабельное размещение производительных сил с точки зрения рационального использования естественных богатств;
3. Решить конкретные задачи по размещению, проектированию и строительству предприятий промышленности, сельского хозяйства и транспорта (на стадии технико-экономических докладов, генеральных схем и т.д.);
4. Разработать планы по научно обоснованному преобразованию природных условий в интересах коммунистического общества.

Кроме того атлас будет учебным пособием для высшей школы и будет необходимым в работе партийного и советского актива, научным работникам, учителям и краеведам, лекторам, пропагандистам и всем, кто интересуется природой, естественными богатствами и состоянием народного хозяйства нашей Родины.

Атлас дает полную и разностороннюю характеристику природных условий, естественных ресурсов и современного их использования, что определяет необходимость включения

в атлас карт всех компонентов природной среды, населения, народного хозяйства и современного состояния культуры, которые группируются по разделам в их логической последовательности.

Общий объем атласа - более 300 карт с приложением таблиц, схем, профилей и краткого текста, облегчающих пользование картами.

Более 150 карт трех масштабов (I : 1500000, I : 2000000, I : 3000000) будут характеризовать физико-географические условия, т.е. природные условия и естественные ресурсы Латвийской ССР. Карты группируются по девяти главам, где последовательно рассматриваются особенности природы и ее ресурсы, начиная с геологического строения и полезных ископаемых и кончая природными комплексами и физико-географическим районированием. Особая глава посвящена морю, омывающему республику (более 20 карт). Достаточно полно даются главы по геологии (более 20 карт) и климату (более 40 карт).

В составлении карт принимает участие большой коллектив ученых - представители ряда научных и производственных учреждений республики (Производственный геологический комитет, Институт геологии Министерства геологии, Управление гидрометеорологической службы, Балтийский и/исследовательский институт рыбного хозяйства, Институт биологии АН ЛССР, Институт лесохозяйственных проблем и др.). Поэтому очень ответственным является не только разработка содержания отдельных карт и методов их изображения, но и работы по их согласованию (сопряженности) с тем, чтобы читатель имел бы логически развернутую картину природных условий и естественных ресурсов нашей республики.

Палеогеография Средне-Латвийской низменности
в голоцене

Исследования палеогеографического характера, касающиеся данной территории, были начаты в конце прошлого столетия. Обобщение результатов исследования дано Г.Гаузенем /1913 г./ и В.Зансом /1936 г./. Было высказано предположение о существовании к концу ледникового времени на рассматриваемой территории ледникового языка. Во время отступления конца ледникового языка в район южной оконечности Рижского залива он подпрудивал обширный бассейн талых вод. Сток данного бассейна был направлен к западу по древней долине р.Абавы к Балтийскому морю.

В результате наших комплексных исследований краевых образований ледникового покрова, распространения приледниковых озер и их уровней, а также развития гидрографической сети поздне-ледникового времени получены новые данные о ходе отступления ледникового языка на Средне-Латвийской низменности и о процессах связанных с его исчезновением.

В связи с языкообразной формой ледника его отступление шло не только в конце языка, но и по его краям, которые отрывались от прилегающих возвышенностей. В процессе отступления ледника в центральной части низменности, расположенной севернее южной оконечности Рижского залива, некоторое время ледниковый язык сохранялся. Вследствие упомянутого хода отступления ледника приледниковые бассейны располагались амфитеатром - на северо-восточной /нижнее течение р.Гауд/, юго-восточной /Даудзевский район/ и западной частях низменности. Питание этих бассейнов шло как со стороны ледника, так и со стороны, освободившейся от льда суши, по древним долинам рек Даугавы и Гауи.

О некоторых типах долин и долинообразных форм и их генезисе в бассейне р. Даугавы

Исследования последних лет показывают, что многие долины или их участки, считавшиеся до сих пор древними долинами стока, по существу другого, более сложного происхождения или совсем не являются эрозионными формами как потоков талых вод ледника, так и современных рек.

В зависимости от преобладания в их формировании водно-ледниковых или речных эрозионно-аккумулятивных процессов выделяются следующие констатированные в бассейне р. Даугавы типы долин и долинообразных форм, различные по возрасту:

1. Унаследованные долинообразные понижения совпадающие в основном с древними, частично погребенными долинами, сильно измененные аккумулятивной и в меньшей степени эрозионной деятельностью потоков талых вод, с незначительной ролью послеледниковых речных эрозионно-аккумулятивных процессов;

2. Древние глубокие /до 50 м/ унаследованные, террасированные долины и их участки /senlejas / сильно измененные водно-ледниковыми и речными эрозионно-аккумулятивными процессами, иногда почти полностью восстановленные глубиной и боковой эрозией послеледниковых рек;

3. Глубокие /до 30 м/, террасированные долины и их участки, приуроченные к склонам возвышенностей, выработанные в основном потоками талых вод ледника и отчасти послеледниковыми реками.

4. Узкие, мелкие и средне-глубокие /до 15-20 м/ послеледниковые долины и участки долин небольших рек, врезанные в возвышенности или их склоны и выработанные в результате спуска более крупных озерных водосмов в глубокие долины или низменности;

5. Узкие до 15 м глубины, висячие сухие позднеледниковые долины, выработанные в результате кратковременного частичного спуска озер возвышенностей.

А.Л.Ванага

Некоторые особенности геоморфологии Алуксненской
возвышенности

Алуксненская возвышенность является южным продолжением возвышенности Ханья и занимает территорию около 900 км². Резко выраженные границы она имеет только на юго-западе и на юго-востоке, где к ней примыкает Средне-Гаузенская и Восточно-Латвийская низменности.

В рельефе возвышенности основную роль играют моренные холмы неправильной формы с относительными высотами 10 - 30 м и межхолмные впадины разных размеров. Характерно, что высокие /выше 20 м / моренные холмы, образуя холмистые массивы, группируются главным образом в центральных частях возвышенности и сложены валунными суглинками. По сравнению с Центрально-Видземской возвышенностью валунов в материале значительно больше.

Флювиогляциальные холмы имеют платовидную форму различных размеров и разбросаны по всей возвышенности. Их слагают пески, реже гравий и иногда они перекрыты безвалунной глиной /мощностью до 1 м/.

Возвышенность бедна эрозионными формами рельефа; здесь встречаются только отдельные ложбины стока ледниковых вод /севернее с.Калпиена/ и эмбриональные долины современных рек.

А.Д.Гузлена

Комплексы диатомей в голоценовых отложениях
побережья Латвийской ССР

При исследовании стратиграфии и палеогеографии голоценовых отложений важную роль играют данные диатомового анализа. Состав диатомовых, как индикатор степени солености воды, особенно большую роль играет в отложениях прибрежной зоны, где, в разрезах, пресноводные отложения чередуются с морскими отложениями.

На территории Латвии исследования диатомовых начаты в 1928 году /П.Галениекс и М.Галениеце/. В работах о прибрежных послеледниковых органических отложениях /в районах Лиепай, Вентспилсаи Гипки/ помимо пыльцевых анализов приведен флористический состав диатомовых, что дало возможность выделить две литориновые фазы. Позже /с 1955 по 1960/ исследованиями М.Галениеце, Э.Гринберга и А.Пресниковой были обнаружены отложения Анциловой стадии Балтийского моря.

Наши исследования с 1962 по 1966 г. произведены на территории древних лагун Бабите-Спилве и нижнего течения Гауи, а также в отложениях озер Юглас, Лислайс и Мазайс Балтэзерс.

История развития диатомовых в голоцене на побережье Латвийской ССР соответствует отдельным стадиям развития Балтики.

В субарктическом и первой половине бореального периода комплекс диатомовых относительно беден видами (*Campylodiscus noricus* var. *hibernicus*, *Cymbella Ehrenbergii*, *Diploneis damblittensis* et var. *subconstricta*, *Navicula oblongata*, *N.scutelloides*, *Melosira arenaria*, *Navicula peregrina*). Здесь доминирующую роль играет пресноводная группа видов /70-90%/ с небольшим участием пресноводно-солонководных и солонководно-морских видов.

В исследованных нами разрезах характерен анциловый комплекс диатомовых - *Melosira arenaria*, *Orephora partyi*, *Cymbella aspera*, *Cumatopleura solea*, *Campylodiscus noricus* var. *hibernicus*, *Diploneis lamblittensis*, *Navicula scutelloides*, *Surirella biseriata* и некоторые другие виды. В анциловой диатомовой флоре доминируют олиготрофные формы, они присутствуют наряду с целой группой эвтрофных видов.

В литориновом комплексе диатомовых доминируют виды: *Campylodiscus clupeus*, *C. echeneis*, *Nitzschia scalaris*, *Hyalodiscus scoticus*, *Diploneis smithii* f. *rhombicus*, *Terpsinoë americana*, *Rhabdonema arcuatum*, *Surirella striatula*. В экологическом отношении литориновый комплекс диатомовых в основном состоит из морских, солоноводных и эвригаллиных форм, но во всех исследованных пунктах были встречены солоноводно-пресноводные и пресноводные виды, процент участия которых зависит от места обитания.

Состав диатомовых в разрезах прибрежных отложений отражает экологические условия в истории развития голоцена. Однако, смена экологических условий не ярко выражена, это объясняется тем, что исследуемый район находится под сильным влиянием притока пресных вод /Лиелупе, Даугава, Гауд/, и в течение всего периода развития большую роль играли пресноводные формы диатомовых.

В.Я.Кляпе

К.Г.Раман

К вопросу о единой программе учебной практики по физической географии

В процессе подготовки специалистов по географии в университетах СССР большое внимание уделяется учебной практике. Она проводится на I-ом и II-ом курсах по основным разделам физической географии включая и некоторые смежные с ней дисциплины.

Каждая из этих частных практик служит своим собствен-

ным задачам. Но в то же время вся практика в целом должна преследовать определенные единые цели, важнейшими из которых являются, во-первых, развитие у студентов-географов минимума навыков и приемов комплексных полевых исследований и, во-вторых, - ознакомление их с проявлениями закономерностей взаимодействия географических компонентов и образования природных комплексов. Поэтому, координация учебных практик необходима, как для успешного освоения теоретических вопросов физической географии, так и для дальнейшего решения практических проблем, в том числе и для подготовки студентов в качестве преподавателей в школах.

С этой целью авторами настоящего доклада выработаны предложения для согласованного проведения учебной практики по разным разделам физической географии. Прежде всего эта координация относится к программам практики - отмечается тот минимум вопросов, знание которых необходимо для самостоятельных полевых исследований физико-географа и также для успешной педагогической работы учителя географии-краеведа. Кроме того, предлагаются и некоторые единые требования, касающиеся методики проведения и формы отчетов по разным разделам практики.

Н.С. Темникова

Ионизация воздуха курортов Рижского и Видземского

ВЗМОРЬЯ

Обширными исследованиями наших и зарубежных ученых выявлено большое влияние аэроионов на человеческий организм. Естественная ионизация служит как бы показателем чистоты воздуха. Если в воздухе не хватает ионов, то это вызывает усталость, головную боль, повышает кровяное давление.

Тысячи рижан и десятки тысяч трудящихся из других районов Советского Союза ежегодно отдыхают на курортах

Рижского и Видземского взморья. Очень важно иметь количественные характеристики ионизации атмосферного воздуха и в связи с планированием Большой Риги.

Систематических же измерений ионизации воздуха на взморье не опубликовано. Нами были организованы измерения ионизации воздуха в июне-июле 1962 г. на Рижском /Булдури/ и в те же месяцы 1963 г. - на Видземском взморье /Саулкрасты/. В мае 1964 г. была проведена серия измерений ионизации воздуха в городе Риге. Измерения в Булдури производились ионометром Тверского утром и днем в трех пунктах, на пляже, на вершине дюны и в лесу у пешеходной дорожки. В Саулкрасты наблюдения велись счетчиком ионов Рейнета утром, днем и вечером на пляже и в лесу за дюной.

Количество легких /отрицательных/ ионов в 1 см^3 в Булдури за период измерений было на пляже 170, в лесу - 410, положительных же, - соответственно, 260 и 480. На Видземском взморье измерялись не только легкие, но и средние и тяжелые ионы.

Концентрация ионов /и/см³/. Саулкрасты.

Июнь-июль 1963 г.

Концентрация ионов	Характеристика ионов					
	Легкие		Средние		Тяжелые	
	-	+	-	+	-	+
	Пляж					
Средняя	340	430	200	210	1850	1610
Максимальная	1490	1050	1040	700	5420	5950
	Лес					
Средняя	1020	1070	290	320	1770	1810
Максимальная	1920	2190	2530	2640	5580	8270

Различие в концентрации ионов на пляже и в лесу связано с различными условиями их генезиса в этих 2-х ландшафтах.

Лето 1962 г. было прохладным и дождливым, а лето 1963 г. — теплым и сухим. Различие погоды было очень велико: средняя месячная температура в июле 1962 г. была на 5° ниже, чем в июле 1963 г.

На концентрацию ионов сильно влияет погода. Установлено, что при устойчивых умеренной силы ветрах с моря на пляже число легких ионов уменьшается вдвое. Морские бризы на пляже есть основная причина резко уменьшенного числа ионов на пляже, так как молекулы водяного пара адсорбируют легкие ионы. С ростом температуры в лесу количество ионов растет. На пляже с ростом температуры воздуха при ветрах с суши число ионов растет, а при ветрах с моря — уменьшается. С уменьшением влажности воздуха концентрация легких ионов растет.

Суточный ход легких ионов на пляже выражен слабо. Наибольшее количество легких ионов наблюдается вечером и в первую половину ночи, вторичный максимум ионной концентрации наступает в утренние часы. Минимум возникает в полуденные и послеполуденные часы, а вторичный минимум наблюдается лишь иногда в ранние утренние часы. Число средних и тяжелых ионов, наоборот, резко возрастает в дневные часы, а утром и вечером их меньше. В лесу днем легких ионов отчетливо меньше, а максимум их наблюдается в вечерние часы.

Сравнение климатических и физико-географических особенностей Видземского и Рижского взморья в сочетании с произведенными измерениями ионизации воздуха дают основания полагать, что ионная концентрация при одинаковых условиях погоды будет больше на Видземском взморье.

В городе Риге на бульваре Райниса 29 из окна II этажа географического факультета ЛГУ было произведено при помощи счетчика Рейнета в мае 1964 г. 55 измерений ионизации воздуха. Легких ионов в среднем было в одном см^3 370. Число тяжелых ионов в загрязненном воздухе города оказалось очень велико, в среднем 5040 и/ см^3

/отрицательных/ и 5580 и/см³ /положительных/. Максимальное же их количество было в I см³ 10-15 тысяч. Минимум легких ионов отмечен днем, а тяжелых - утром. В рабочем помещении факультета в среднем выводе в утренние часы было в I см³ 350 легких отрицательных ионов, а уже к обеденному перерыву их число упало до 190 и лишь вечером вновь возросло до 220 /19 часов/.

Л.И.Глазачева

Т.С.Оганова

Генетическое обоснование карты среднего годового стока рек Латвийской ССР.

Карта модуля /л/сек/км²/ стока построена в содружестве со ст. инж. Управления Гидрометеослужбы Т.С.Огановой на основании данных 62 постов на средних реках республики, с площадями водосбора более 450-500 км².

Карта построена с учетом физико-географических факторов, оказывающих влияние на формирование стока. К этим факторам относятся: а/ климат, и в частности количество выпадающих осадков; б/ рельеф, как фактор определяющий перераспределение выпадающих осадков и стока по территории республики, а также воздействующий на формирование подземного стока; в/ литологический состав пород, определяющий различную водопроницаемость поверхности водосборов и перевод путем фильтрации части атмосферных осадков в подземные горизонты; г/ гидрогеологические условия как фактор, определяющий степень дренирования реками подземных вод и в особенности водоносных горизонтов четвертичных отложений; д/ ряд местных факторов: суффозия, карст, озерность, заболоченность, лесистость; е/ хозяйственная деятельность человека: распаханность, строительство прудов и искусственных водоемов.

Общее направление изолиний модуля стока, так же как и направление изогий осадков, носит меридиональный

характер. Величины годового стока изменяются в пределах от 6.5-8 л/сек/км² на низменностях до 10-12 л/сек/км² на возвышенностях.

Для 60 малых рек с площадями водосборов менее 450-500 км² были вычислены отклонения от упомянутой выше карты модулей стока. Эти отклонения затем были картированы. Отклонения одного знака локализовались по определенным районам. На территории республики выделено всего 8 районов, из которых в 3-х модули стока малых рек меньше модулей стока средних рек, в 2-х они равны, а в остальных 2-х районах больше. Границы выделенных районов неплохо согласуются с естественными природными границами по физико-географическим признакам.

Построенная карта модулей годового стока может быть использована для определения нормы годового стока неизученных рек с площадями водосбора 450-500 км² и более. Для малых рек /с водосборами менее 450-500 км²/ к величине стока, полученной по карте, необходимо введение поправок, размеры и знак которых установлены для каждого из выделенных 8 районов.

Необходимо в последующие годы продолжить изучение стока малых рек побережья Рижского залива и Балтийского моря, сильно облесенного севера Курземского полуострова и восточных районов республики, где данные по годовому стоку малых рек отсутствуют.

А.Я.Калниня

Некоторые особенности термического режима почвы
в средне-холмистом рельефе

Целью доклада является характеристика некоторых особенностей термического режима почвы в средне-холмистом рельефе.

В Латвийской ССР микроклимат температуры почвы наиболее четко выражен в условиях холмистого рельефа. Рельеф в

большей или меньшей степени обуславливает почвенные разности, которые отличаются по своим физическим свойствам и следовательно, по разному влиянию на поглощение и отражение солнечной радиации. В Латвии с ее в общем недостаточным количеством тепла необходимо особенно учитывать термический режим различных почв.

Исследования были организованы в Мадонском районе в окрестностях Веявы. Наблюдения велись силами студентов Географического факультета с мая по сентябрь 1964 г. Были установлены почвенно-электрические термометры типа АМ-2М на вершине, во впадине и на южном и северном склонах. Датчики кабелей были заглублены на 5, 10, 20, 40 и 80 см. Во впадине и на склонах наблюдения велись как под черным паром, так и под травостоем. Наблюдения производились в 7, 13 и 19 часов по среднему местному солнечному времени.

Подробная характеристика микропунктов дана в таблице I.

Данные метеорологической станции Гурели показывают, что лето 1964 г. было аномально сухое. Количество осадков с мая по сентябрь было значительно ниже средних многолетних данных /в июне их вышло 45%, а в июле только 7% нормы/.

При сравнении температуры почвы под черным паром на южном и северном склонах установлено, что днем южный склон на глубине 10 см на 1.5-2.0⁰ теплей, чем северный. Температура почвы во впадине на 5 см глубине в среднем на 2⁰ теплее, чем соответствующая температура на вершине, а на глубине 10 см это различие уже исчезает, вследствие разных физических свойств почвы в этих пунктах.

Разность температуры почвы между черным паром и травостоем во всех исследованных формах рельефа возрастает при увеличении температуры. Во впадине это различие колеблется в пределах 2 до 6⁰, на северном склоне - 1-3⁰, и на южном склоне - 0,5-1⁰. Различия в температуре почвы между черным паром и травостоем объясняется во-первых характером последнего, а во-вторых различиями в рельефе и

Таблица I

Характеристика микропунктов

№ микропунктов	Условия рельефа		Характер почвы			Степень покрытия травостоем /в %/
	тип местополож.	крутизна склона /град/	тип	механический состав	цвет верхнего горизонта	
I	вершина		дерново-карбонатная	супесь	серовато-коричневый	нет
2	впадина	-	дерново-глеевая	песок, глубже 45 см суглинок	темно-серый	100
3	восточный склон	22	дерново-слабо-подзолистая	супесь, суглинок, линзы песка	красновато-коричневый	40
4	северный склон	II	дерново-слабо-подзолистая	супесь, суглинок, песок	коричнево-сероватый	70



Latvijas
Universitātes
BIBLIOTĒKA

Физических свойствах почвы.

Р.А.Ава

О применении спектрального метода
в исследовании почв

Спектральный анализ почв дает возможность быстро определить валовое содержание ряда элементов и легко определить качественный состав почвы.

Спектрограмма является наглядным документом качественного и количественного состава почвы.

Полученные результаты разрешают судить о направлении современного почвообразовательного процесса.

Особенно перспективно применять спектральный метод при исследовании закономерностей распределения и миграции веществ в условиях холмистого рельефа, для чего необходимо обработать большой фактический материал.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

Кандидат географических наук

доцент А.И. ЯУНПУТНИНЬ

Подписано к печати 14 марта 1966 г. ЯТ 11737.
Заказ №83. Ф.60x84/16. П.л.1,25. Т.150. Бесплатно.
Отпечатано на ротационной машине ЛГУ им. П.Стучки.
г. Рига, бульвар Райниса, 19.