

**Стратиграфия отложений
палеоген-неогеновой
угленосной формации
Беларуси и их корреляция с
буроугольными
отложениями Польши и
Германии**

Т.В. Якубовская
Т.В. Жуковская

Угленосная формация кайнозоя Беларуси

- **Строение, распространение, образование.**
- **Стратиграфия по схеме 2005 г., отличия от схемы 1981г. Палеоботаническая изученность.**
- **Региональные и глобальные события, определившие возникновение угленосных отложений.**
- **Локализация месторождений бурого угля и углепроявлений.**
- **Краткая характеристика месторождений, литолого-фациальные обстановки накопления торфяников.**
- **Характерные растения-торфообразователи.**
- **Возраст «главного» угольного пласта на месторождениях и углепроявлениях.**
- **Корреляция угленосных отложений Беларуси, Польши и Германии.**
- **Выводы.**

РЕГИОНАЛЬНЫЕ И МЕСТНЫЕ СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ НЕОГЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ БЕЛАРУСИ

Международная и общая стратиграфическая шкала				Региональные стратиграфические подразделения				Корреляция местных стратиграфических разрезов		Лито- и биостратиграфия Центральной Европы	
Система	Отдел (серия)	Подотдел	Ярус	Высота, м (по Г. Г. Радаеву, 2004)	Над-зона	Горизонт, подгоризонт	Характерные комплексы флоры	Припятско-Днепровская синеклиза (II I)	Брагинско-Лоевская седловина (II Ia)	Польша [7]	Германия/Польша [8]
НЕОГЕНОВАЯ	ПЛИОЦЕНОВЫЙ	СРЕДНЕ-БЕРХНИЙ	ГЕЛАЗСКИЙ	1,81	КОЛОЧИНСКИЙ	ДВОРЕЦКИЙ	R dv 2 Pinus - Picea - Betula - NAP R dv 1 NAP - Betula - Pinus	ДВОРЕЦКАЯ СВИТА Глины и алевроиты серые и темно-серые, пески. 5 – 8 м. Комплекс пыльцы и спор, плоды и семена	БРАГИНСКО-ЛОЕВСКАЯ СЕДЛОВИНА (II Ia) Бассейн палео-Днепра	ГОЗДИЦКАЯ ФОРМАЦИЯ	Рипперсрода Веттерау Франкфурт
			ПЯЧЕНЦСКИЙ	2,58		ВЕРХНЕ-ХОЛМЕЧСКИЙ	R chl 2 Quercus - Castanea - Betula - Fila - Fraxinus				
			ЗАНКЛСКИЙ	3,60		НИЖНЕ-ХОЛМЕЧСКИЙ	R chl 1 Pinus - Sequoia - Quercus - Betula				
	МИОЦЕНОВЫЙ	СРЕДНИЙ	МЕССИНСКИЙ	5,33	АНТОПОЛЬСКИЙ	АСОКСКИЙ	Las Pinus - Betula - Alnus - NAP	АНТОПОЛЬСКАЯ СВИТА Глины пестроцветные, преимущественно монтмориллонитовые, книзу серые и темно-серые углистые, каолиновые, в карстовых воронках – с прослоями угля, песча- кварцевые и алевроиты. До 34 м. Комплексы пыльцы и спор, плоды и семена, отпечатки листьев	АНТОПОЛЬСКАЯ СВИТА Глины пестроцветные, преимущественно монтмориллонитовые (карьер Городец). 6 – 8 м.	ПОЗНАНСКАЯ ФОРМАЦИЯ ВЕЛИКОПОЛЬСКОЕ ЗВЕНО Глины "огненные" I группа пластов - орловская Глины зеленые II группа пластов - окочовицкая I группа пластов - средне-польская	Дюрен Конин Шипкау зона XII Клеттвиц зоны XI, XII
			ТОРТОНСКИЙ	7,24		ЛОЗСКИЙ	R lz 2 Pinus s/g, D. b. xyb. n. - Taxodiaceae - Quercus - Poaceae R lz 1 Pinus s/g, D. b. xyb. n. - Quercus - Poaceae				
			СЕРРАВАЛЬСКИЙ	11,61		БУРНОССКИЙ	R brns 5 Pinus s/g Haploxylon - Taxodiaceae - Quercus L brns 4 Quercus - Alnus L brns 3 Pinus - Quercus - Castanea - Alnus L brns 2 Quercus - Fagus - Carpinus - Corylus L brns 1 Betula - Alnus - Quercus				
			ЛАНГСКИЙ	13,65		БУКЧИНСКИЙ	L bk 5 Quercus - Ulmus - Carya L bk 4 Betula - Nyssa R bk 3 Pinus - Quercus - Ulmus R bk 2 Quercus - Castanea - Ulmus R bk 1 Quercus - Nyssa				
			БУРДИГАЛЬСКИЙ	15,97		СМОЛЯРСКИЙ	R sm 11 Pinus - Quercus - Tricolporopollenites exactus - Rosaceae R sm 10 Pinus - Tricolporopollenites pseudocingulum - Quercoidites henrici L sm 9 Quercus - Pinus - Taxodiaceae L sm 8 Pinus - Ericaceae L sm 7 Alnus R sm 6 Taxodiaceae - Tricolporopollenites pseudocingulum - Quercoidites henrici - Araliaceopollenites s. euphorii L sm 5 Quercus - Myrica - Alnus L sm 4 Quercus - Liquidambar - Arceuthobium L sm 3 Betula - Corylus - Nyssa L sm 2 Taxodiaceae - Engelhardtia - Anacardium - Betula R sm 1 Betula - Ulmus				
			АКВИТАНСКИЙ	20,43	БРИНЬСКИЙ	КРУПЕЙСКИЙ	Симоничи 2 Симоничи 1	БРИНЬСКАЯ СЕРИЯ СМОЛЯРСКАЯ СВИТА Бурый уголь, прослойки песка и алевроиты кварцевые, углистые, глины углистые. В нижней части – глины и алевроиты кварцевые, углистые, глины каолиновые, слои бурого угля. До 60 м. Комплексы пыльцы и спор, плоды и семена	БРИНЬСКАЯ СЕРИЯ СМОЛЯРСКАЯ СВИТА Бурый уголь, прослойки песка и алевроиты кварцевые, углистые, глины углистые. В нижней части – глины и алевроиты кварцевые, углистые, глины каолиновые, слои бурого угля. До 60 м. Комплексы пыльцы и спор, плоды и семена	РАВИЦКАЯ/ГОЖОВСКАЯ ФОРМАЦИЯ IV группа пластов - до мбровской	Брандис зона IV Биттерфельд зона III Мокрена зона II Тирбах зона I
			ХАТТСКИЙ	23,03		КРУПЕЙСКИЙ	Симоничи 2 Симоничи 1				

ПАЛЕОБОТАНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЛЕНЕНИЯ БУРОУГОЛЬНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ БЕЛАРУСИ

АНТОПОЛЬСКИЙ	ДЕТОМЛЬСКИЙ	R dt Pinus - Betula - Alnus - Quercus - Poaceae			
	ЛОЗСКИЙ	R lz 2 Pinus s/g Diploxylon - Taxodiaceae - Quercus - Poaceae		Лозы 2: Azolla poltavica Dorof., Salvinia sp. cf. S. petri Dorof., Typha miocenica Dorof., Cladium europaeum Dorof., Braseniapripate nsis Dorof., Aldrovandana Dorof., Scirpus palibinii P. Nikit., Teucrium latianae P. Nikit.	АНТОПОЛЬСКАЯ СВИТА Глины пестроцветные, преимущественно монтмориллонитовые, внизу серые и темно-серые углистые, каолинистые, в карстовых воронках — спростями угля, песка кварцевого и алевроита. До 34 м.
	БУРНОСКИЙ	R lz 1 Pinus s/g Diploxylon - Quercus - Poaceae R bms 5 Pinus s/g Haploxylon - Taxodiaceae - Quercus L bms 4 Quercus - Alnus L bms 3 Pinus - Quercus - Castanea - Alnus L bms 2 Quercus - Fagus - Carpinus - Corylus L bms 1 Betula - Alnus - Quercus		Лозы 1: Azolla parvula Dorof., Selaginella tertiaria Dorof., Potamogeton manykinii Dorof., Caricoidaea ovale (Dorof.) Mai, Ludwigia rostriformis T.V. Jakub., Eipremnites sp.	
	?			Бурносы: Salvinia sp. cf. S. petri Dorof., Selaginella tertiaria Dorof., Azolla poltavica Dorof., A. parvula Dorof., Typha poltavica Dorof., Cladium europaeum Dorof., Braseniapripate nsis Dorof., Eipremnites reniculus (Ludwig) Mai	
	БУКЧИНСКИЙ	L bk 5 Quercus - Ulmus - Carva L bk 4 Betula - Nyssa R bk 3 Pinus - Quercus - Ulmus R bk 2 Quercus - Castanea - Ulmus R bk 1 Quercus - Nyssa		Дрогичин: Glyptostrobus europaeus (Br.) Heer, Selaginella tertiaria Dorof., Potamogeton manykinii Dorof., Caldesia bresciana Dorof., Myrica goretskyi Dorof., Braseniamanykinii Dorof., Comptonia costata Dorof., Carpinus bresciana Dorof., Punica natan s (P. Nikit) Gregor, Phyllanthus triquedra (P. Nikit) Dorof., Ludwigia rostriformis T.V. Jakub., Myriophyllum giganthum Dorof., Tra pella sp. div.	БУКЧИНСКАЯ СВИТА Глины углистые, каолинистые, пески, алевроиты кварцевые, слои угля. До 20 м. Комплексы пыльцы и спор, плоды и семена, диатомеи
БРИНЁВСКИЙ НАДГОРИЗОНТ	СМОЛЯРСКИЙ	R sm 11 Pinus - Quercus - Tricolporopollenites exsacrus - Rosaceae R sm 10 Pinus - Tricolporopollenites pseudocin gulum - Quercoidites henrici L sm 9 Quercus - Pinus - Taxodiaceae L sm 8 Pinus - Ericaceae L sm 7 Alnus R sm 6 Taxodiaceae - Tricolporopollenites pseudocin gulum - Quercoidites henrici - Araliaceopollenites euphorii L sm 5 Quercus - Myrica - Alnus L sm 4 Quercus - Liquidambar - Alceuthobium L sm 3 Betula - Corylus - Nyssa L sm 2 Taxodiaceae - Engelhardia - Anacardiaceae R sm 1 Betula - Ulmus		Рожок 5: Azolla ex gr. interglacialis P. Nikit, Pinus sp. div., Taxodiaceae gen., Braseniabresciana Dorof., Caricoidaea ovale (Dorof.) Mai, Boemeriapusilla Dorof. Рожок 4: Pinus sp. div., Taxodium dubium (Sternb.) Heer, Caldesia proventitia P. Nikit., Caricoidaea ovale (Dorof.) Mai, Braseniadoreevii T.V. Jakub., B. bresciana Dorof., Palaeoeuryale sp., Gaultheria europaea Dorof., Melastomites tertiaria Dorof., Punica natan s (P. Nikit) Gregor, Nyssa sp. div. Рожок 3: Glyptostrobus borysthénica Dorof., Caricoidaea jugata (P. Nikit) Mai, Scirpus ragozinii Dorof., Braseniadorefevii T.V. Jakub., Myrica sphae roidea T.V. Jakub., Boemeriamajuscula T.V. Jakub., Tub elia lidia e T.V. Jakub.	СМОЛЯРСКАЯ СВИТА Бурый уголь, прослойки песка и алевроита кварцевого, углистого, глины углистые. В нижней части — пески и алевроиты кварцевые, углистые, глины каолинистые, слои бурого угля. До 60 м. Комплексы пыльцы и спор, плоды и семена
	КРУПЕЙСКИЙ			Симоници 2 Симоници 1	
					БРИНЁВСКАЯ СЕРИЯ
					Е 2-3

Авторы схемы: Т.В. Якубовская, Л.Ф. Ажгиревич, Я.И. Аношко, Т.Б. Рылова, Г.К. Хурсевич

Сопоставление региональных и местных подразделений стратиграфических схем неогеновых отложений Беларуси 1981 и 2005 г.г.

Корреляционная схема 1981 г.

Общая стратиграфическая шкала				Местные стратиграфич. подразделения	
Система	Отдел	Подотдел	Региональный страт. подраз.	Горизонт	Серия, свита (Центр. и юго-зап. ч. Беларуси)
Неогеновая	Плиоценовый	Варз.	Апшерон	Белицкая	Сморгонская Васильковская Асוקская Детомлинская Лозская
		Сред.	Киммерий		
		Нижний	Понт		
	Верхний		Маотис	Антопольский	Гродненская/ антопольская
			Сармат		
	Мiocеновый	Средний	Конка	Бринёвский	Бринёвская
			Караган		
			Чокрак		
			Тархан		
	Нижний		Коцахур	Бринёвский	Бринёвская
			Сакараул		
			? Кавказий		

Унифицированная схема 2005 г.

Международная и общая стратиграфическая шкала				Региональные стратиграфические подразделения		Местные стратиграфич. подразделения	
Система	Отдел (серия)	Подотдел	Ярус	Надгоризонт	Горизонт, подгоризонт	Серия, свита (Литовско-Белорусская моноклинали и Припятская центриклинали)	
Неогеновая	Плиоценовый	Варз.	Гепазский	Колочинский	Дворецкий	Дворецкая	
		Сред.	Пьяченцкий		Верхне-холмечский	Холмечская с двумя подсвитами	
		Нижний	Занклский		Нижне-холмечский		
					?		
	Верхний		Мессинский	Антопольский	Асוקский	Асукская	
					Детомльский	Детомльская	
			Тортонский		Лозский	Лозская	
	Мiocеновый	Средний	Сарравалльский	Бринёвский	Бурносский	Бурноская	
			Лангский		?		
					Букчинский	Гродненская/ Букчинская	
	Нижний		Бурдигальский	Бринёвский	Смолярский	Смолярская	
			Аквитанский				
Палеоген	Олигоцен	Верхний	Хаттский		Крупейский	Крупейская	

Бассейны седиментации неогена (БРЕСТСКАЯ И ПРИПЯТСКАЯ МИНЕРАГЕНИЧЕСКИЕ ЗОНЫ)

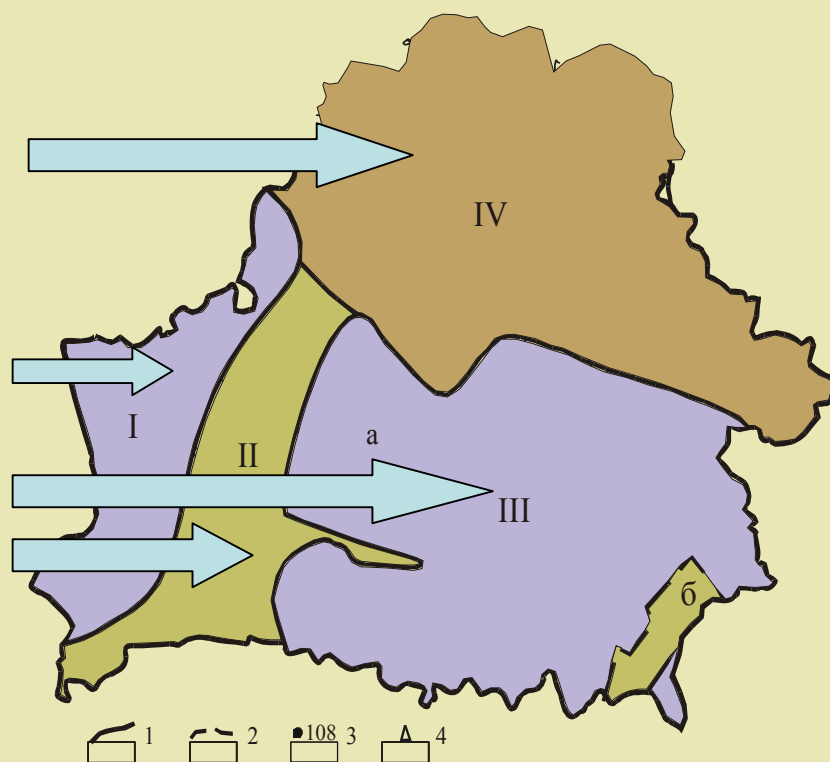
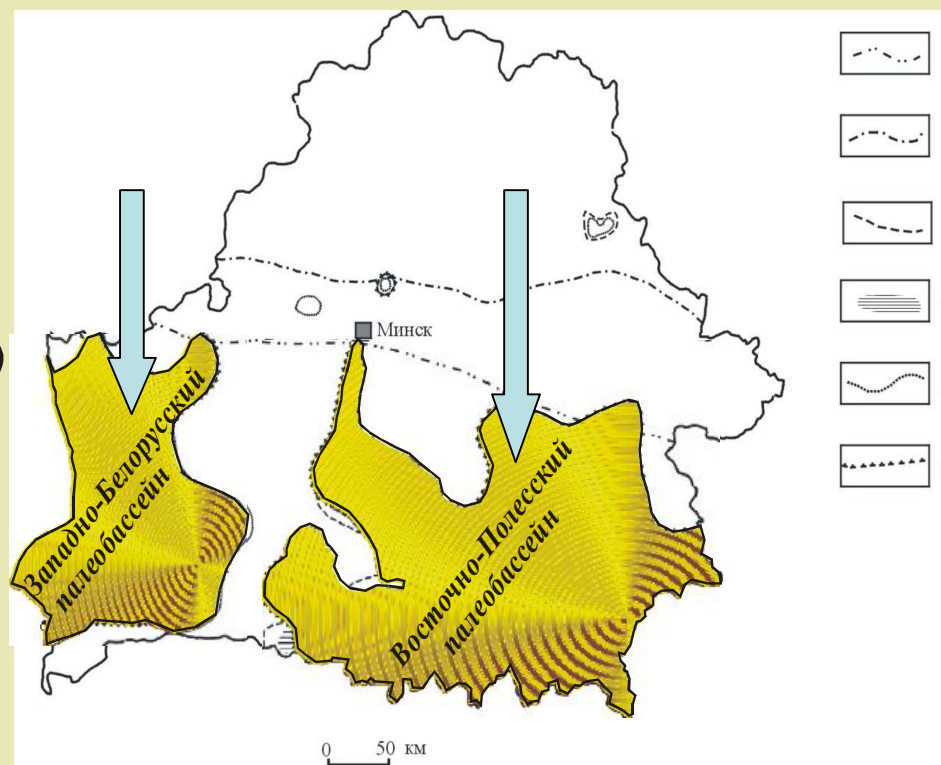


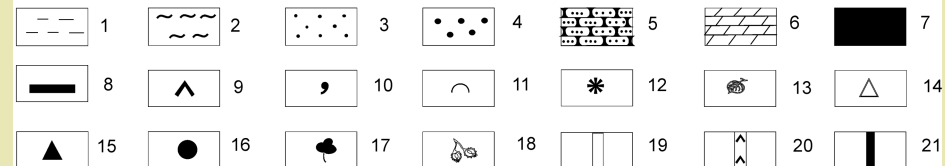
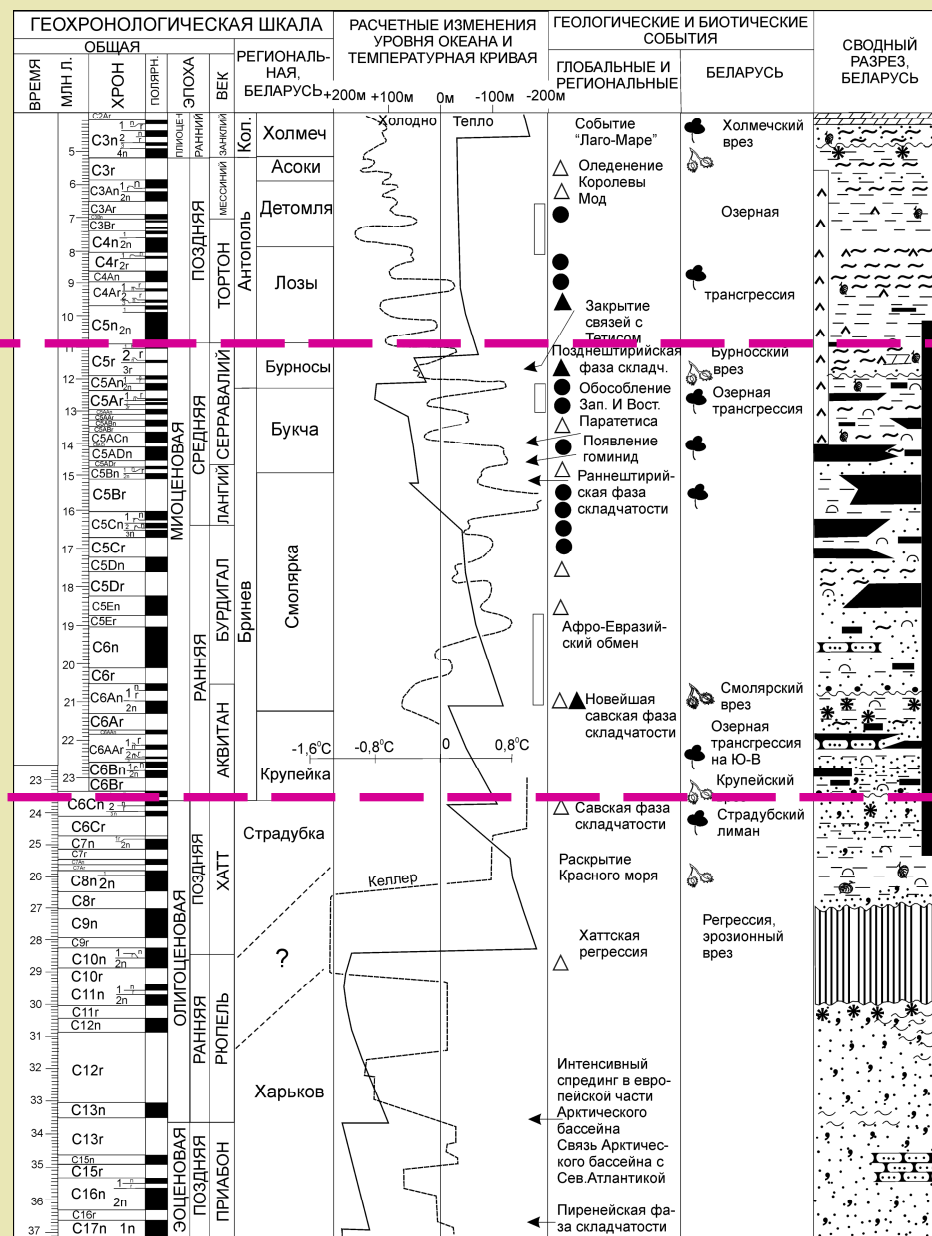
Схема структурно-фациального районирования территории Беларуси в неогеновом периоде.

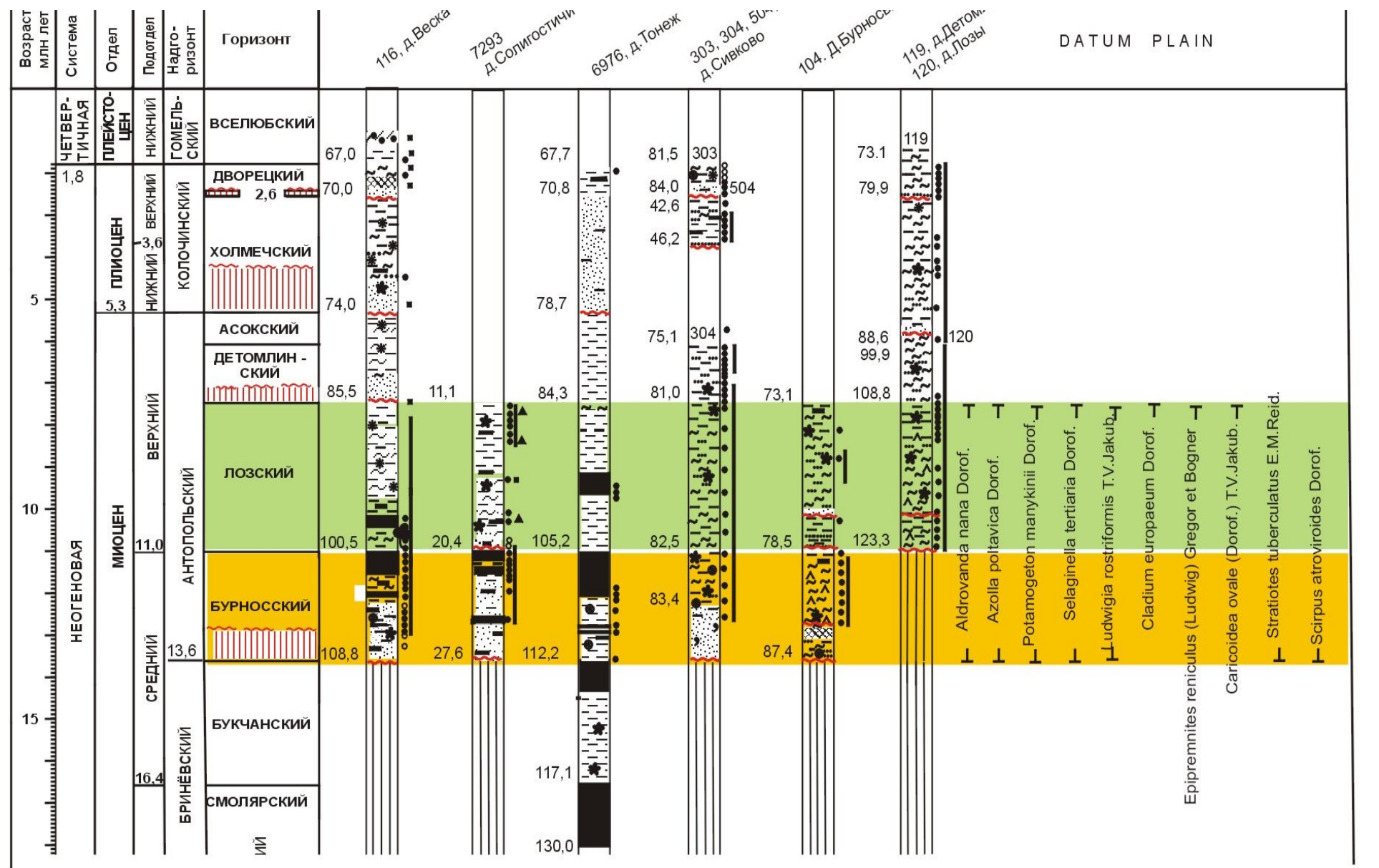
1 – структурно-фациальные зоны первого порядка, 2 – второго порядка; 3 – голостратотипы горизонтов по разрезам скважин, 4 – по обнажениям. I – Литовско-Белорусская моноклинал Польшко-Литовской синеклизы; II – Центрально-Белорусская седловина: а – северная часть, б – южная часть; III – Припятско-Днепровская синеклиза: а – Припятская центриклинал, б – Брагинско-Лоевская седловина; IV – Белорусско-Латвийское поднятие с А – Логойским метеоритным кратером и Б – карстовыми воронками на Оршице.



Площади осадконакопления в кайнозое Беларуси и региональные палеобассейны. Составили К.И. Давыдик и Т.В. Якубовская.

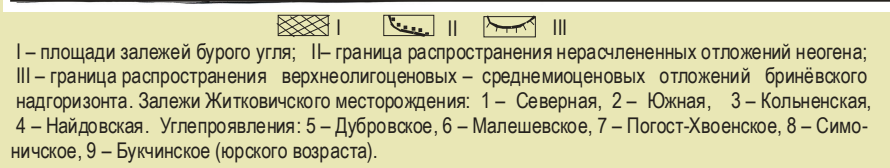
Отложения палеогена: 1 - киевского времени среднего эоцена; 2 - харьковского времени позднего эоцена - раннего олигоцена; 3 - страдубского и крупнейского времени позднего олигоцена; 4 - участки развития коры выветривания по породам олигоцена. Отложения неогена: 5 - бриневского времени раннего - среднего миоцена; 6 - антопольского времени среднего - позднего миоцена.





Условные обозначения к рис. 4. 1--4.3: 1--песок; 2--песок глинистый с линзами угля; 3--чередование глины и алеурита; 4--глина; 5--сапропелит; 6--бурый уголь; 7--углистость; 8--глинистость; 9--глауконит; 10--пестроцветность; 11--остатки древесины; 12--растительный детрит и карпоиды; 13--створки диатомей; 14--места отбора образцов для палеокарпологического анализа; 15--места отбора образцов для палинологического анализа; 16--места отбора образцов для определения глинистых минералов; 17--отсутствие отложений; 18--седиментационные несогласия

В Восточно-Полесском палеобассейне, наряду с пойменно-карстовыми, были распространены реликтовые водоемы в депрессиях различного генезиса, в которых сформировались месторождения угля: Житковичское в четырех палеоводоемах, Бриневское – в одном и Тонезское -- в одном водоеме, занимавшем глубокую мульду, в олигоцен – миоценовое время испытавшую прерывистое погружение, вследствие чего озерный водоемом, неоднократно превращавшемся в торфяное болото.



Краткая характеристика месторождений и углепроявлений

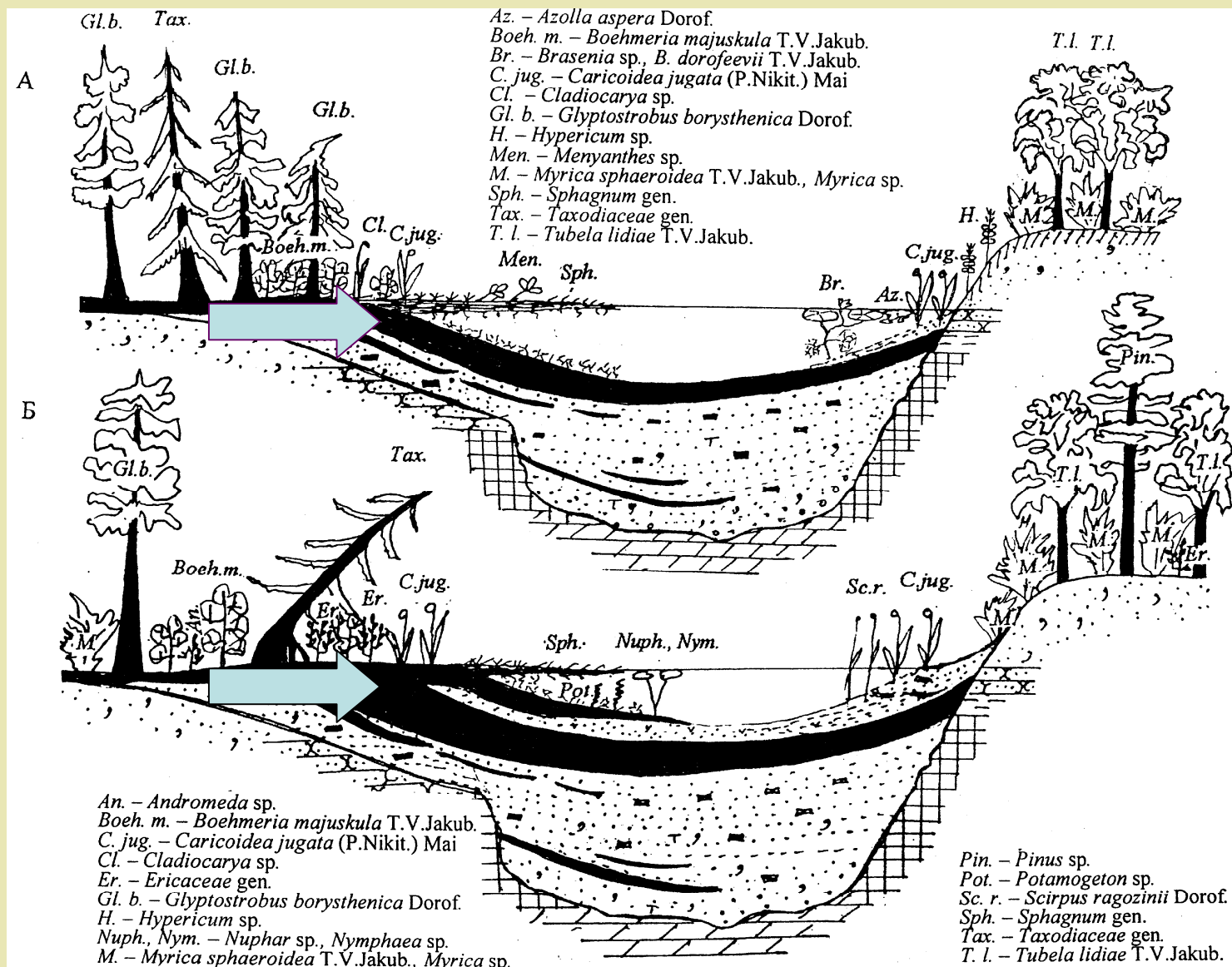
(по данным В.А. Вечера, «Полезные ископаемые Беларуси», 2002)

- **ЖИТКОВИЧСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ, 1969 г.** 1 – 7 пластов, мощность до 15,6 м. Зольность 35%, высокозольные до 45% . Самая маленькая Южная залежь 3 км в поперечнике, самая большая Найдовская 15,0 x 2,5 км. Балансовые запасы по категориям А+Б+С₁ **69 млн т.**
- **БРИНЁВСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ, 1973.** 3 пласта, мощность до 19,9 м, средняя в двухметровом контуре 5,8 м. Зольность 7 – 45% (средневзвешенная 25%). Размер залежи 7250 x 775 – 1300 м (нулевой контур). Балансовые запасы: С₁ – **30 млн т**; С₂ – **8,6**; С₁+ С₂= **1,7 млн т.**
- **ТОНЕЖСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ, 1979 г.** До 15 пластов, выдержаны лишь 4, промышленные I – III, мощность основного, I-го до 19,6 м. Зольность средневзвешенная по пластам 22; 27 и 34%. Размер 6 x до 750 – 1800 м. Запасы угля по категориям С₁ и С₂ всего **42 млн т.**

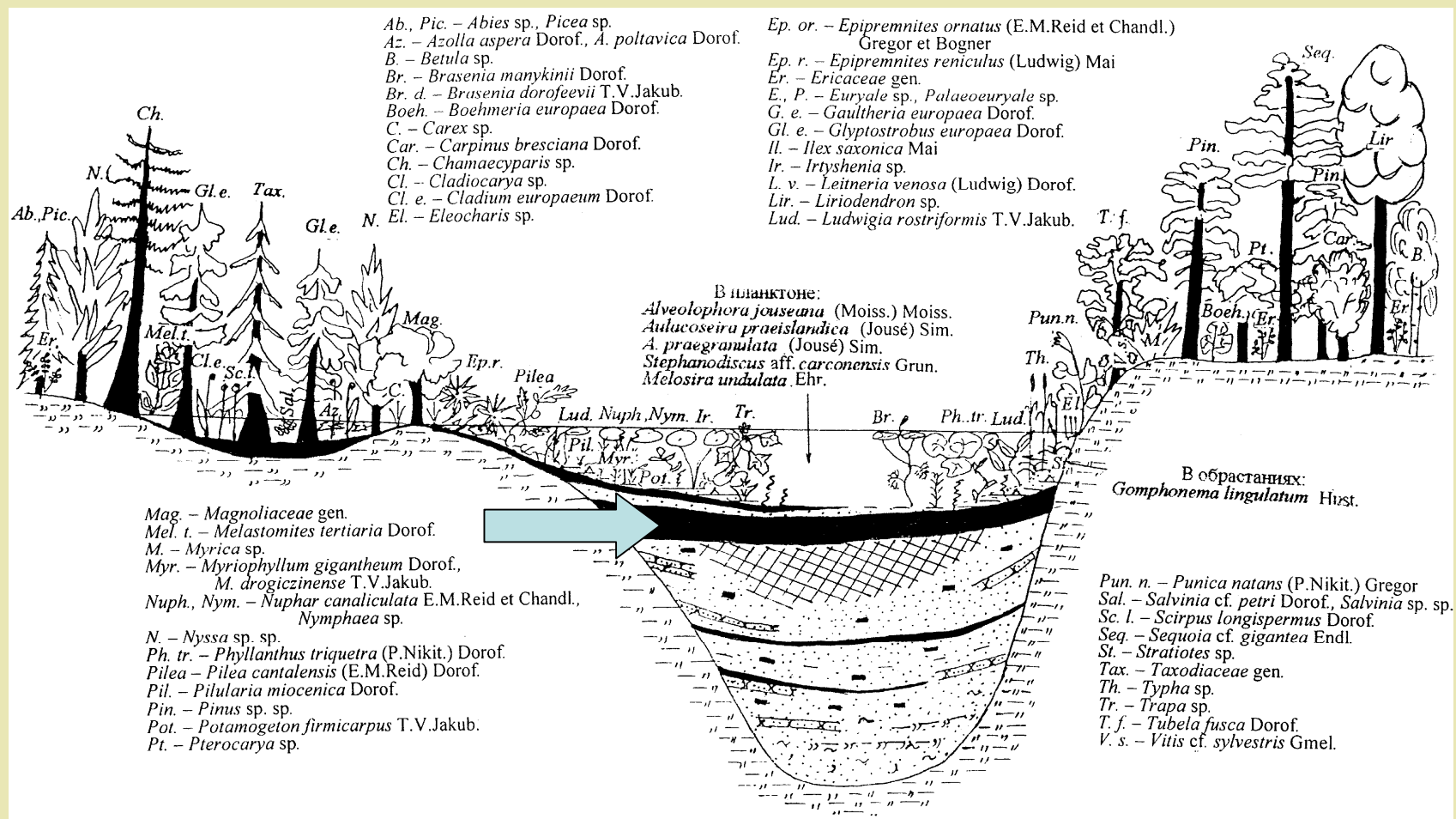
УГЛЕПРОЯВЛЕНИЯ

- Всего в палеоген-неогеновых отложениях выявлено **51 углепроявление**, среди учтенных углепроявлений большинство связано с породами неогена. Углепроявления в Литовско-Белорусской моноклинали и в зоне ее сочленения с Центрально-Белорусской седловиной связаны с погребенными карстовыми полостями в поверхности мела, а в Припятской центриклинали, преимущественно, – с карстом в зоне выщелачивания девонских солей. Углепроявления в основном тяготеют к долинам палеорек. Площадь таких углепроявлений невелика, от 0,03 до 16 кв. км, в них развито до 7 пластов угля, из которых 1–3 имеют более 2 м мощности. Угольные залежи неогенового возраста развиты также в погребенном карсте в пределах долины палео-Днепра на Белорусско-Латвийском поднятии в р-не Орши (углепроявление «Днепровка»).
- Общие ресурсы углепроявлений оцениваются в **523 млн т**, а прогнозные по категории P_2 составляют **382 млн т**.
- **Углепроявление «РОЖОК»**. Площадь 3,75 кв.км. 1 - 7 пластов, мощность до 30,6 м. Зольность 39 %. Ресурсы **5,5 млн т (P_2)**.

Реконструкция условий угленакопления в позднем олигоцене в карстовой воронке на углепроявлении РОЖОК



Реконструкция условий угленакопления в начале среднего миоцена в тектонической депрессии на месторождении Тонеж



Плоды и семена ископаемых растений из угленосных отложений букчинского горизонта среднего миоцена



Sequoia rossica Dorof.



Glyptostrobus europaea Dorof.



Taxodium sp.



Trapella sp.



Quercus sp.



Nyssa sp.



Carpinus europaea
Negru



Vitis sp.



Myriophyllum gigan-
theum Dorof.



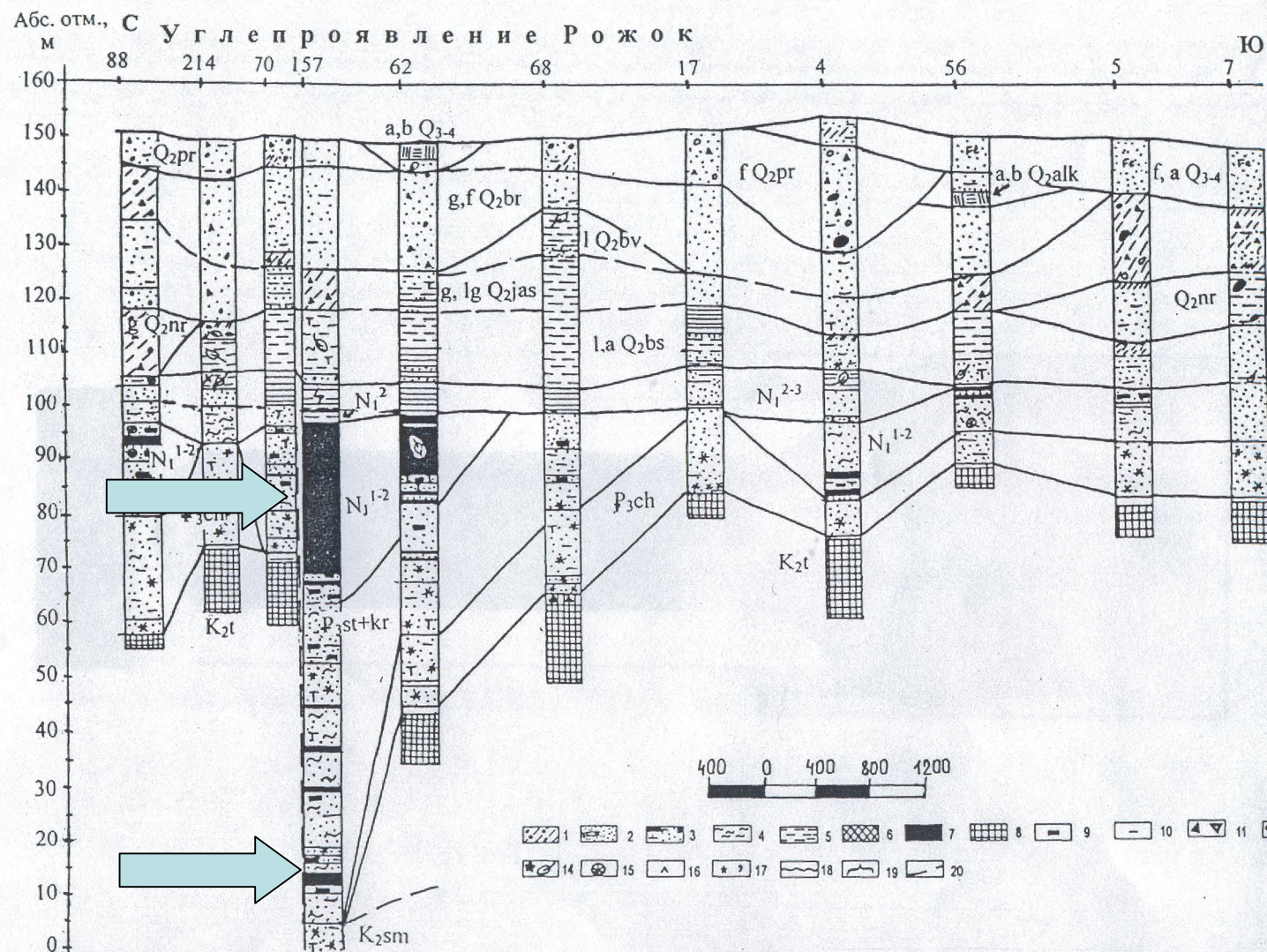
Aldrovanda eleanorae Nikit.



Potamogeton manykinii Dorof.

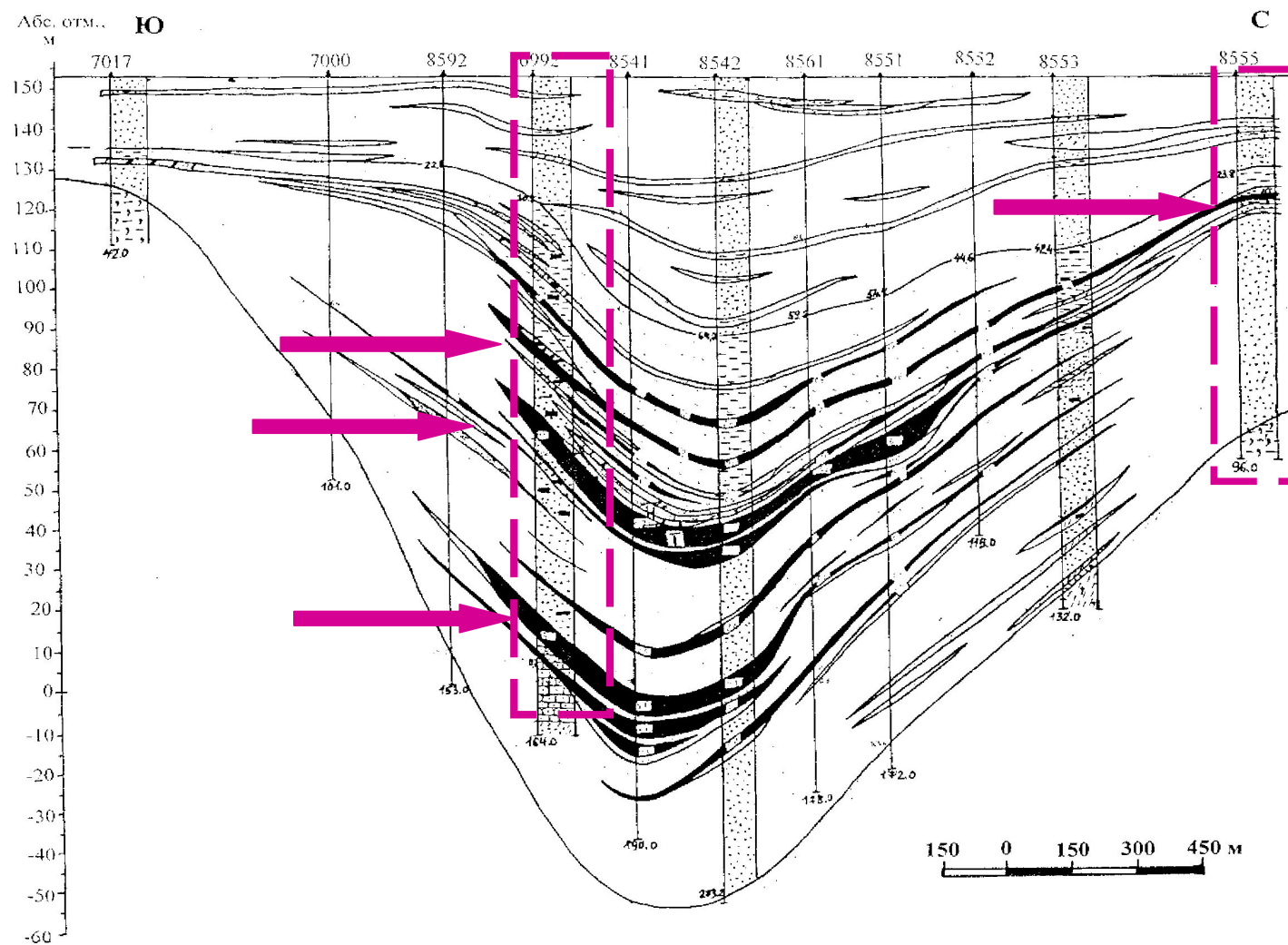


Carpolithus zitcovie-
czensis Dorof.



Схематический геологический профиль через углепроявление Рожок. Составили А.О. Мартынова, Т.В. Якубовская.

Условные обозначения к геологическим профилям и реконструкциям палеоэкосистем: 1 – супесь моренная, 2 – песок и прослои песчаника, 3 – песок с прослоями бурого угля, 4 – алевроит, 5 – глина, 6 – сапропелит, 7 – бурый уголь, 8 – мел, 9 – углистость, 10 – глинистость, 11 – гравий, 12 – галька и валуны, 13 – темноцветные минералы, 14 – остатки растений, 15 – древесина, лигнит, 16 – створки диатомовых водорослей, 17 – глауконит, 18 – седиментационные перерывы, 19 – седиментационные циклы, 20 – разрывные нарушения.



Схематический геологический профиль через Тонежское месторождение бурого угля. По материалам Л.М. Данилецкого

РЕГИОНАЛЬНЫЕ СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ НЕОГЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ БЕЛАРУСИ И ИХ КОРРЕЛЯЦИЯ С ЛИТО- И БИОСТРАТИГРАФИЧЕСКИМИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЕВРОПЫ

Международная и общая стратиграфическая шкала				Региональные стратиграфические подразделения				Корреляция местных стратиграфических разрезов		Лито- и биостратиграфия Центральной Европы							
Система	Отдел (серия)	Подотдел	Ярус	Возраст, млн лет (Gradstein et al., 2004)	Надгруппа	Горизонт, подгоризонт	Характерные комплексы флоры	Припятско-Днепровская синеклиза (II I)	Брагинско-Лоевская седловина (II Ib)	Польша [7]	Германия/ЛАУЗИЦ Флористический комплекс/зона [8]						
НЕОГЕНОВАЯ	ПЛИОЦЕНОВЫЙ	БЕРХ	ПЕЛАЗСКИЙ	1,81	КОЛОЧИНСКИЙ	ДВОРЕЦКИЙ	R dv 2 Pinus - Picea - Betula - NAP R dv 1 NAP - Betula - Pinus	ДВОРЕЦКАЯ СВИТА Глины и алевроиты серые и темно-серые, пески. 5 – 8 м. Комплекс пыльники и спор, плоды и семена	Брагинско-Лоевская седловина (II Ib) Бассейн палео-Днепра	ГОЗДИЦКАЯ ФОРМАЦИЯ	Рипперсрода Веттергау Франкфурт						
			СРЕД	ПЬЯЧЕНЦСКИЙ		2,58	ВЕРХНЕ-ХОЛМЕЧСКИЙ					R chl 2 Quercus - Castanea - Betula - Tilia - Fraxinus					
		НИЖН	ЗАНКЛСКИЙ	3,60		НИЖНЕ-ХОЛМЕЧСКИЙ	R chl 1 Pinus - Sequoia - Quercus - Betula										
			ВЕРХНИЙ	МЕССИНСКИЙ		5,33	АСОКСКИЙ					Las Pinus - Betula - Alnus - NAP					
	ТОРТОНСКИЙ	7,24			ДЕТОМЛЬСКИЙ	R dt Pinus - Betula - Alnus - Quercus - Poaceae											
	МИОЦЕНОВЫЙ	СРЕДНИЙ		СЕРРАВАЛЬСКИЙ	11,61	АНТОПОЛЬСКИЙ	ЛОЗСКИЙ	R lz 2 Pinus s.lg. D. b. xyb. n. - Taxodiaceae - Quercus - Poaceae	АНТОПОЛЬСКАЯ СВИТА Глины пестроцветные, преимущественно монтмориллонитовые, кнзю серые и темно-серые углестые, каолиновые, в карстовых воронках - с прослоями угля, песча кварцевые и алевроиты. До 34 м.	АНТОПОЛЬСКАЯ СВИТА Глины пестроцветные, преимущественно монтмориллонитовые (карьер Горюх). 6 – 8 м.	ОЗНАМЕНТАЛЬНАЯ ФОРМАЦИЯ ВЕЛИКОПОЛЬСКОЕ ЗВЕНО Глины "огненные" 0 группа пластов - орловская Глины зеленые	Дюрен Конин Шипка зона XII Клеттвигт зоны XI, XII					
					13,65		БУРНОССКИЙ	R br 5 Pinus s.lg. Haploxyton - Taxodiaceae - Quercus L br 4 Quercus - Alnus L br 3 Pinus - Quercus - Castanea - Alnus L br 2 Quercus - Fagus - Carpinus - Corylus L br 1 Betula - Alnus - Quercus									
		НИЖНИЙ	БУРДИГАЛЬСКИЙ	15,97	БУКЧИНСКИЙ		L bk 5 Quercus - Ulmus - Carya L bk 4 Betula - Nyssa R bk 3 Pinus - Quercus - Ulmus R bk 2 Quercus - Castanea - Ulmus R bk 1 Quercus - Nyssa										
				20,43	СМОЛЯРСКИЙ		R sm 11 Pinus - Quercus - Tricolporopollenites exsactus - Rosaceae R sm 10 Pinus - Tricolporopollenites pseudocingulum - Quercoidites henrici L sm 9 Quercus - Pinus - Taxodiaceae L sm 8 Pinus - Fraxinaceae L sm 7 Alnus R sm 6 Taxodiaceae - Tricolporopollenites pseudocingulum - Quercoidites henrici - Araliaceopollenites euphorii L sm 5 Quercus - Myrica - Alnus L sm 4 Quercus - Liquidambar - Acer utriusque L sm 3 Betula - Corylus - Nyssa L sm 2 Taxodiaceae - Engelhardia - Anacardiaceae R sm 1 Betula - Ulmus										
	ПАЛЕОГЕНОВАЯ	ОЛИГОЦЕНОВЫЙ	БЕРХ	ХАТТСКИЙ	23,03		БРИНЬСКИЙ	КРУПЕЧИСКИЙ					Симоничи 2 Симоничи 1	БРИНЬСКАЯ СЕРИЯ БУКЧИНСКАЯ СВИТА Бурый уголь, прослойки кварцевого, углестого, глины углестые. В нижней части - пески и алевроиты кварцевые, углестые, глины каолиновые, слои бурого угля. До 60 м. Комплексы пыльники и спор, плоды и семена	БУКЧИНСКАЯ СВИТА Глины углестые, каолиновые, пески алевроиты кварцевые, слои угля. До 20 м. Комплексы пыльники и спор, плоды и семена, диатомеи	ПАВЛОВИЧКА ФОРМАЦИЯ IIA группа пластов - любинская СИНАВСКАЯ ФОРМАЦИЯ III группа пластов - синавская ЖАРСКОЕ ЗВЕНО ДОМБРОВСКОЕ ЗВЕНО	Виза зона VI, VII, VIII Брандис зона IV Биттерфельд зона III Мокрена зона II Тирбах зона I

Выводы

- Удовлетворительная корреляция подразделений угленосной формации кайнозоя Беларуси и Центральной Европы выявляет сходную палеогеографическую обстановку угленакопления во всех регионах, их принадлежность к единой природно-климатической зоне.
- Использование новых стратиграфических схем палеогеновых и неогеновых отложений Беларуси (2005 г.) для корреляции подразделений угленосной формации Беларуси, Польши и Лаузицкого бурогольного бассейна Германии показало, что в Центральной Европе формация расчленена намного детальнее, чем в Беларуси.
- В настоящее время палеоботанические исследования – основа стратиграфии и корреляции в региональном масштабе -- в отложениях всего кайнозоя Беларуси свернуты, но без их проведения невозможно восстановить обстановки формирования многих полезных ископаемых и делать обоснованные прогнозы.

БЛАГОДАРЮ

ЗА ВНИМАНИЕ