

Д 201.
171.



Лѣсоразведеніе безъ поливки въ Туркестанѣ и его значеніе для края.

Туркестанъ, какъ извѣстно, принадлежитъ къ мѣстностямъ Россіи наиболѣе бѣднымъ лѣсами; изъ громадной площади края, достигающей слишкомъ 60 милліоновъ десятинъ, едва лишь 350,000 десятинъ покрыты настоящими лѣсными насажденіями, состоящими изъ горныхъ лѣсовъ; остальные 6 милл. дес. (цифра крайне гадательная) кустарныхъ зарослей, обыкновенно причисляемые къ лѣсному богатству края, представляютъ степныя заросли, которыя весьма характерны для среднеазиатскихъ степей, но едва ли заслуживаютъ названія лѣса. Въ числѣ этихъ 6 милл. дес. есть нѣкоторое количество тугайныхъ лѣсовъ и зарослей, растущихъ по берегамъ рѣкъ, на затопляемой во время половодья почвѣ, но площадь ихъ въ общемъ весьма незначительна. О распредѣленіи лѣсовъ въ Туркестанѣ можно судить по прилагаемой таблицѣ, на стр. 346.

Къ лѣснымъ богатствамъ Туркестана по справедливости слѣдуетъ также причислить весьма значительныя культурныя насажденія, которыя встрѣчаются повсемѣстно на орошаемой почвѣ оазисовъ и вмѣстѣ съ садами придаютъ послѣднимъ полный жизни зеленѣющій видъ. Пространство этихъ культурныхъ насажденій въ точности неизвѣстно, но во всякомъ случаѣ оно въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ весьма значительно. Такимъ образомъ всѣ лѣсныя богатства туркестанскаго края естественно могутъ быть раздѣлены на три группы:

- 1) культурныя насажденія на орошаемыхъ земляхъ въ оазисахъ,
- 2) степныя заросли изъ саксаула и т. п. кустарниковъ и, наконецъ,
- 3) настоящіе лѣса, покрывающіе склоны горъ Тянь-Шаньской и Памиро-Алайской системъ на высотѣ отъ 3 до 10 тысячъ футовъ надъ урбнемъ моря. Искусственныя древесныя насажденія въ оазисахъ, состоящія изъ различныхъ сортовъ тала, тополя, карагача и фруктовыхъ деревьевъ (по преимуществу тутъ и абрикоса), слу-

Площадь подъ лѣсными и кустарными насажденіями въ Туркестанѣ.

ОБЛАСТИ и уѣзды.	Сырѣ-Дарьинская область.						Самаркандская.				Ферганская.						Въ Туркестанѣ.	
	Ташкентскій.	Чимкентскій.	Ауліабаин-скій.	Перовскій.	Казалинскій.	Аму-Дарьин-скій отдѣлъ.	ВСЕГО.	Самарканд-скій.	Ходжентскій.	Джизаакскій.	ВСЕГО.	Маргелан-скій.	Кокандскій.	Андижанскій.	Наманган-скій.	Ошскій.		ВСЕГО.
Горные лѣса. Грецкій орѣхъ. Древоид. мож- жевелиникъ (арча) Ель и пихта. . Проч. листвен- ныя породы.	П р и б л и з и т е л ь н а я п л о щ а д ь в ъ д е с я т и н а х ъ .																	
	550	—	—	—	—	—	550	—	—	—	—	—	—	102300	250	—	102550	103100
	4017	4970	2667	—	—	—	11654	48000	20000	61000	129000	19965	13905	—	1730	4178	39775	180429
	—	—	315	—	—	—	315	—	—	—	—	—	—	—	5200	100	5300	5615
	10	3240	1818	—	—	—	5068	410	—	—	410	—	—	47930	4670	4018	56618	62 96
	—	250000	600000	2000000	1250000	1000000	5100000	—	—	1100000	1100000	—	11000	—	4000	4000	15000	6215000
Итого . .	4577	258210	604800	2000000	1250000	1000000	5117587	48410	20000	1161000	1229410	19965	24905	150230	15850	8293	219243	6566240

*) Площадь степныхъ насажденій весьма гадательна.

жать, главнымъ образомъ, для удовлетворенія надобностей населенія въ строевомъ и подѣлочномъ лѣсѣ, а также отчасти и въ топливѣ. Населеніе прекрасно понимаетъ всю важность такихъ насажденій и по мѣрѣ потребленія древеснаго матеріала производитъ новыя посадки.

Степныя заросли, состоящія изъ различныхъ кустарныхъ породъ, между которыми на первомъ мѣстѣ стоитъ саксаулъ, занимавшія еще лѣтъ тридцать тому назадъ огромныя пространства въ степяхъ Туркестана, уцѣлѣли въ прежнемъ видѣ отъ безпощаднаго истребленія только въ немногихъ глухихъ уголкахъ туркестанскихъ степей. Всѣ саксаульные заросли по Сырь-Дарьѣ и на громадномъ разстояніи вокругъ населенныхъ центровъ истреблены безпощадно; саксаулъ бѣжалъ (кетты), по словамъ киргизовъ, въ степь и надежды на его возвращеніе нѣтъ почти никакой, такъ какъ всѣ степные кустарники даютъ корневую поросль очень туго, а естественное возстановленіе ихъ зарослей задерживается, какъ особенностями степнаго климата и почвы, перекочевками киргизовъ съ ихъ стадами, такъ и возрастающей потребностью увеличивающагося населенія края въ топливѣ и въ древесномъ углѣ.

Такое положеніе дѣлъ съ степными зарослями въ высшей степени печально, такъ какъ степная поросль, скрѣпляя своей корневой системой песчаную почву, препятствуетъ выдуванію ея вѣтромъ, а слѣдовательно и образованію сыпучихъ песковъ — этого бича Средней Азии. Истребленіе степныхъ зарослей уже дало себя почувствовать въ Бухарѣ, гдѣ движущіеся пески съ каждымъ годомъ передвигаются далѣе и, надвигаясь на культурные оазисы, засыпаютъ сады, поля и селенія. Недалеко то время, когда почти тоже мы увидимъ и въ Туркестанѣ, или вѣрнѣе когда дѣятельность песковъ на столько станетъ зловредной, что никакія человѣческія силы не будутъ въ состояніи положить ей предѣлъ. Лѣсоразведеніе въ степяхъ, которыя нѣкогда были покрыты зарослями, представляетъ даже при орошеніи чрезвычайныя трудности и едва-ли когда либо въ значительныхъ размѣрахъ осуществится, такъ какъ оно стоитъ очень дорого и требуетъ воды, которой такъ мало въ Туркестанѣ. О лѣсоразведеніи безъ поливки гдѣ нибудь въ кизилькумахъ и думать нечего; оно быть можетъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ и возможно, но можно предугадать, что даже при затратѣ большихъ средствъ дастъ весьма плохіе результаты. Если въ болѣе возвышенныхъ мѣстностяхъ подѣ Ташкентомъ (1520 ф.) близко къ горамъ, гдѣ дольше продолжаются весенніе дожди, лѣсоразведеніе

безъ орошенія, какъ мы увидимъ ниже, даетъ кое-какіе, хотя и не особенно блестящіе результаты, то въ открытыхъ степяхъ, вдали отъ горъ, гдѣ бездождный періодъ продолжается дольше и лѣтняя температура выше, на успѣхъ его едва-ли можно надѣяться.

Горные лѣса Туркестана, состоящіе изъ древовиднаго можжевельника, орѣха, тополя и другихъ лиственныхъ, частью фруктовыхъ породъ, подверглись въ свое время такимъ же опустошеніямъ, какъ и степныя заросли. Начиная съ глубокой древности до 1879 г., когда былъ положенъ нѣкоторый предѣлъ безпощадной вырубкѣ этихъ лѣсовъ, горныя насажденія истреблялись съ неослабной энергіей, результатомъ чего было полное исчезновеніе ихъ во многихъ болѣе доступныхъ мѣстностяхъ и значительное уменьшеніе даже въ самыхъ глухихъ, трудно доступныхъ, ущельяхъ. Въ началѣ VIII вѣка, когда арабы вторглись въ Фергану, лѣсныя насажденія не только покрывали сплошной массой горы, окружающія долину, но и спускались по берегамъ рѣчекъ до самаго дна послѣдней, до границы культурной растительности. Въ Наманганѣ 90-лѣтніе старики помнятъ еще, когда фисташникъ произрасталъ на лежащихъ къ сѣверу отъ города, въ настоящее время безплодныхъ и лишенныхъ растительности, возвышенностяхъ. Еще лѣтъ 50 тому назадъ строевая арча (древовидный можжевельникъ) спускалась до Наная, теперь-же ее можно найти только верстъ за 30 отъ этого селенія.

Въ бассейнѣ Зеравшана было не лучше; къ концу 70-хъ годовъ все пространство отъ Пенджикента до Урмитана было оголено отъ древесной и кустарной растительности. Съ 1879 года, когда послѣдовало безусловное воспрещеніе добычи угля изъ горнаго лѣса въ бывшемъ Зеравшанскомъ округѣ и были приняты общія лѣсоохранительныя мѣры, истребленіе горныхъ лѣсовъ нѣсколько пріостановилось, многіе скаты и ущелья покрылись вновь зелеными подростящими насажденіями, но все же осталось множество обнаженныхъ склоновъ и опустѣвшихъ хребтовъ, кои на всегда потеряли свое лѣсное богатство и уже не способны къ естественному лѣсовозстановленію. Между тѣмъ эти-то горныя насажденія, которыя такъ дѣятельно истреблялись туземцами, эти лѣса арчи, тополя и дикихъ деревьевъ, которыя такъ усердно пережигались на уголь, сплавлялись внизъ по Зеравшану или свозились въ долины, представляютъ драгоцѣннѣйшее украшеніе Туркестанскихъ горъ, значеніе котораго прекрасно понимаютъ тѣ же туземцы: «лѣсъ есть мать воды» (суны анасы дарахъ) — говорятъ они. Если горные

лѣса вообще играютъ громадную роль для данной страны, сохраняя горы отъ разрушенія, распредѣляя болѣе равномерно влагу, спускающуюся въ долины, предохраняя почву отъ вліянія вѣтра и рѣзкихъ колебаній температуры, то въ Туркестанѣ, гдѣ преобладаютъ обнаженные, состоящіе изъ рыхлыхъ породъ склоны, гдѣ температура лѣтомъ повышается до 50 градусовъ, а въ теченіи почти полугодія не бываетъ дождя, гдѣ, наконецъ, каждая капля воды пріобрѣтаетъ особую цѣнность, потому что ея очень мало, а мѣстами и вовсе нѣтъ, — горнымъ лѣсамъ присуще исключительное и огромное въ экономіи края значеніе. Древесные корни, переплетаясь между собою охраняютъ почву, въ особенности на крутыхъ склонахъ, отъ сползанія и смыванія внизъ на дно котловинъ и ущелій и такимъ образомъ защищаютъ склоны горъ отъ разрушенія и обнаженія горныхъ породъ. Лѣсныя насажденія, затѣняя почву, предохраняютъ ее, какъ отъ непосредственнаго дѣйствія солнца, такъ и вообще отъ рѣзкихъ колебаній температуры, что съ одной стороны уменьшаетъ разрушающее вліяніе послѣднихъ на почву и горныя породы, а съ другой, предупреждая быстрое таяніе снѣга способствуетъ болѣе равномерному и постепенному стоку водъ. Такой постепенный, равномерный стокъ, какъ дождевыхъ, такъ и преимущественно снѣговыхъ водъ имѣетъ для Туркестана первостепенное значеніе. Многія селенія Ферганы и въ особенности Самаркандской области, расположенныя въ бассейнѣ Зеравшана, по склонамъ горъ, на клочкахъ удобной земли, ежегодно страдаютъ отъ внезапныхъ наводненій, оползней и другихъ явленій, тѣсно связанныхъ съ дѣятельностью проточныхъ водъ, размывающихъ пахотныя поля, заваливающихъ ихъ камнями, портящихъ ирригаціонные каналы и превращающихъ плодородныя земли въ безплодныя, негодныя для культуры пустыри.

Горные лѣса, покрывая склоны, съ которыхъ стекаютъ ручьи и рѣчки, пріобрѣтающіе громадное ирригаціонное значеніе въ долинѣ, въ высшей степени благотворно вліяютъ на равномерное поступленіе въ нихъ воды, затрудняютъ испареніе влаги и оберегаютъ ея источники; кромѣ того, какъ извѣстно, горный лѣсъ, это лучшая защита отъ лавинъ столь часто бывающихъ въ Европѣ (въ Альпахъ), повторяющихся нерѣдко и въ Туркестанѣ (въ особенности въ Дарвазѣ и Каратегинѣ). Словомъ, польза, приносимая горнымъ лѣсомъ вообще, а въ особенности въ такой сухой и бѣдной водами странѣ какъ Туркестанъ, дѣйствительно громадна, и если добавить, что горный лѣсъ растетъ часто на такихъ крутыхъ

склонахъ и почвахъ, которые непригодны для культурныхъ растений, то окажется, что на сохраненіе и возвращеніе его должно быть обращено особое исключительное вниманіе. Наконецъ, есть еще одно чрезвычайно важное обстоятельство, на которое какъ кажется, при обсужденіи значенія горнаго лѣса въ Туркестанѣ до сихъ поръ не обращали вниманія. Дѣло въ томъ, что весь Туркестанъ (и Закаспійская область), какъ это признано всѣми, находится въ состояніи усыханія. Есть ли такое усыханіе явленіе періодическое, находится ли, другими словами, Туркестанъ въ періодъ усыханія или же высыхаетъ постоянно и безостановочно — это вопросъ второстепенный (рѣшеніе котораго однако скорѣе можно ожидать въ послѣднемъ смыслѣ); достаточно установить тотъ фактъ, что во всемъ туркестанскомъ бассейнѣ замѣчаются одни и тѣ же явленія: озера постепенно сокращаются и высыхаютъ, ледники уменьшаются въ объемѣ и отступаютъ, количество воды въ рѣкахъ и рѣчкахъ уменьшается, испареніе почти повсемѣстно во много разъ превышаетъ количество выпадающихъ осадковъ; словомъ, совершается цѣлый рядъ явленій, показывающихъ, что вся страна отъ Памира до Кавказа, отъ Гиндукуша и до бассейна Иртыша (мы здѣсь не касаемся однородныхъ явленій въ восточномъ Туркестанѣ и т. п.) медленно и постепенно осушается, становится бѣднѣе влагой и слѣдовательно все менѣе и менѣе пригодной для человѣческой жизни. Есть даже основаніе полагать, что процессъ высыханія, которому подвергается такъ называемая Средняя Азія, не остается безъ вліянія на сопредѣльные страны; весь юго-востокъ Европы (а слѣдовательно и Европейской Россіи), и юго-западъ Сибири, лежащіе на периферіи этой огромной площади изъ которой высасываютъ влагу СВ. сухіе вѣтры, медленно и незамѣтно, но почти несомнѣнно высыхаютъ и пріобрѣтаютъ все болѣе и болѣе особенности континентальнаго, сухаго климата. Параллельно съ высыханіемъ и обѣдненіемъ влагой Туркестана, все большія и большія пространства захватываютъ пески, передвигающіеся подъ вліяніемъ вѣтра и засыпающіе культурные оазисы и селенія, обозначаются рѣзче крайности температуры, климатъ становится суше и условія жизни въ странѣ тяжелѣе. Конечно, всѣ изложенныя явленія совершаются чрезвычайно медленно; многія столѣтія еще взоръ нашъ будутъ радовать роскошныя поля въ бассейнѣ Зеравшана и прекрасныя оазисы Ферганы, но не надо забывать, что съ каждой истребленной десятиной степныхъ зарослей, съ каждымъ необдуманнѣмъ шагомъ въ дѣлѣ эксплуатаціи

горныхъ лѣсовъ, мы приближаемся на нѣсколько лѣтъ къ тому времени, когда въ Туркестанѣ наступитъ полное и нераздѣльное господство подвижныхъ песковъ, когда грандіозныя его рѣки Сырь и Аму превратятся въ жалкіе ручьи подобно Теджену и Мургабу и когда населеніе страны будетъ вынуждено покинуть насиженные съ искони вѣковъ мѣста и двинуться на новыя. Съ другой стороны, можно сказать съ увѣренностью, что отдаленіе этой ужасной поры на многіе годы вполнѣ во власти человѣка; бережное сохраненіе горнаго лѣса и степныхъ зарослей, возможно широкое развитіе орошенія въ связи съ расширеніемъ культурныхъ насажденій и бережливое пользованіе водой могутъ вполнѣ обезпечить успѣхъ въ борьбѣ человѣка съ природой Туркестана и отодвинуть на неопредѣленное время грядущія невзгоды.

Высказанныя положенія, кажется намъ, вполнѣ достаточно выясняютъ значеніе лѣса вообще и въ особенности горнаго въ Туркестанѣ, и указываютъ то направленіе, котораго слѣдуетъ держаться при разрѣшеніи лѣснаго вопроса въ этой странѣ. Съ этой точки зрѣнія въ Туркестанѣ пріобрѣтаетъ большое значеніе не только лѣсоохраненіе, но и лѣсоразведеніе, о которомъ намъ придется сказать нѣсколько словъ. Мы здѣсь не будемъ останавливаться на разведеніи искусственныхъ насажденій въ культурныхъ оазисахъ на орошаемой почвѣ, такъ какъ оно всегда велось въ обширныхъ размѣрахъ и въ особенности процвѣтаетъ въ настоящее время. Мы сообщимъ только тѣ попытки лѣсоразведенія въ Туркестанѣ, которыя были предприняты на бесплодныхъ склонахъ горъ и въ степи безъ орошенія, такъ какъ они представляютъ не только существенный теоретическій интересъ, но и важны въ практическомъ смыслѣ, какъ опыты превращенія бесплодныхъ земель въ лѣсныя насажденія, значеніе которыхъ въ общей экономіи края не подлежитъ сомнѣнію. Наиболѣе интересные опыты были сдѣланы въ самаркандской и въ сырь-дарьинской областяхъ.

Искусственныя лѣсонасажденія безъ орошенія въ самаркандской области состоятъ изъ слѣдующихъ четырехъ лѣсныхъ дачъ: 1) Аманкутанская горная лѣсная дача, расположенная около кишлака Аманкутанъ по дорогѣ изъ Самарканда въ Шахрисябъ (Шааръ-Сабизъ) въ 40 верстахъ отъ Самарканда и занимающая площадь въ 335 десятинъ. 2) Багринская степная лѣсная дача, расположенная около кишлака Багринъ, по той же дорогѣ, въ 22 верстахъ и отъ Самарканда, въ 135 дес. 3) Чупанатинская лѣсная дача расположена на высотахъ Чупанъ-ата, на лѣвомъ берегу р. Зеравшана, въ 11 вер-

стахъ отъ Самарканда, по ташкентской дорогѣ, въ 25 десятинъ, и 4) Агалыкская горная лѣсная дача, въ Агалыкскомъ ущельѣ, 15 верстъ западнѣ Аманкутана, въ 5 десятинъ. Такимъ образомъ, всѣхъ искусственныхъ лѣсонасажденій въ области насчитывается около 500 дес. Первый опытъ искусственнаго лѣсонасажденія былъ произведенъ еще въ бывшемъ Зеравшанскомъ округѣ осенью 1879 года и законченъ весною въ 1880 году, по иниціативѣ и подъ руководствомъ генерала Королькова. Мѣстомъ посадки было избрано Каратюбинское ущелье, а именно склоны горъ у верховьевъ протекающей здѣсь Каратюбинской рѣчки, около кишлака Аманкутана. Причины, вслѣдствіе которыхъ посадка была произведена въ этой мѣстности, были слѣдующія. Между Шахрисябскими горами и арыкомъ Даргомъ лежитъ безводная степь, имѣющая въ длину 60—70 верстъ, а въ ширину около 10. Вслѣдствіе отсутствія оросительной воды степь эта представляется пустынной равниной, сильно раскаляемой солнцемъ въ лѣтнее время и поросшей верблюжьей колючкой (*Alhagi camelorum*). Тѣмъ не менѣе, въ этой, пустынной степи ближе къ горамъ по каратюбинской дорогѣ встрѣчаются различныя указанія на то, что эта безводная мѣстность была нѣкогда цвѣтущимъ оазисомъ. Развалины кишлаковъ, кладбища, засохшія деревья и заброшенные оросительные каналы свидѣтельствуютъ, что здѣсь нѣкогда было значительное осѣдлое населеніе. На памяти мѣстныхъ старожилловъ лѣтъ 60 тому назадъ въ степи еще была жизнь, но уже и тогда приходившая къ упадку. Степь эту въ то время орошалъ Янги-арыкъ, бравшій начало изъ р. Зеравшана, а въ Каратюбинскомъ ущельѣ, около Аманкутана, произрасталъ лѣсъ. Каратюбинская рѣчка была тогда многоводнѣе лѣтомъ и давала менѣе воды весной, причемъ вешнія воды ея впадали въ Янги-арыкъ, пересѣкавшій рѣчку почти подъ прямымъ угломъ; въ случаѣ особенно сильной прибыли водъ весной, онѣ спускались по шлюзу за Янги-арыкъ къ Даргому. Съ теченіемъ времени лѣса около Аманкутана были вырублены и Каратюбинская рѣчка, все болѣе и болѣе разливаясь весной, прорвала шлюзы и преградила теченіе Янги-арыка. Такимъ образомъ, вся площадь земли къ западу отъ пересѣченія Янги-арыка, Каратюбинской рѣчкой осталась безъ орошенія и превратилась въ пустынную степь; немного орошенной земли осталось лишь по берегамъ рѣчки, воды которой путемъ арыковъ орошаютъ нѣсколько оазисовъ ниже Каратюбинскаго ущелья.

Возобновленіе лѣса въ Каратюбинскомъ ущельѣ около Аманку-

тана имѣло, такимъ образомъ, цѣлью регулировать количество воды въ рѣкѣ и съ теченіемъ времени возстановить заброшенный Янги-арыкъ. Склоны горъ около Аманкутана съ глинистой почвой, покрытые рѣдкой травяной растительностью и по своей крутизнѣ недоступные для хлѣбопашества, были выбраны мѣстомъ насажденія. Весной на почвѣ вспаханной четыре раза мѣстными плугами на глубину шести вершковъ, были проведены борозды поперегъ горы на 4 — 5 арш. одна отъ другой и въ нихъ были посажены подъ кетмень однолѣтніе сѣянцы бѣлой акаціи, айланта, карагача и гедичіи въ аршинномъ разстояніи другъ отъ друга. Сплошная посадка упомянутыхъ породъ заняла около 10 десятинъ; въ теченіе лѣта она была четыре раза очищена отъ сорныхъ травъ, причемъ почва взрыхлялась на глубину около 2 вершковъ. Очистка почвы отъ сорныхъ травъ была произведена между рядами трехколеснымъ скребкомъ, между саженцами—кетменемъ. Всѣ упомянутыя работы съ устройствомъ питомника и съ покупкой необходимаго инвентаря обошлись въ 1000 рублей. Успѣхъ насажденія превзошелъ всѣ ожиданія; всѣ саженцы принялись и уже осенью своею зеленью рѣзко выдѣлялись на выжженныхъ солнцемъ склонахъ горъ. Такимъ образомъ, однолѣтніе саженцы 6 вершковъ высоты, посаженные весной послѣ дождей не только съ успѣхомъ перенесли шестимѣсячное бездождное и жаркое лѣто, но и дали приростъ около $\frac{1}{2}$ арш. въ вышину и около $\frac{1}{4}$ вершка въ толщину. Въ виду успѣшности этого опыта лѣсоразведенія въ горахъ, въ томъ же 1880 г. были приняты посадки и въ степи. Мѣстомъ опыта была избрана безводная степь, лежащая къ югу отъ Самарканда между арыкомъ Даргомъ и Шааръ-сабизскими горами. Климатическія условія этой мѣстности значительно хуже условій въ горахъ около Аманкутана; хотя количество выпадающей влаги въ этихъ двухъ мѣстностяхъ приблизительно и одинаково (въ теченіе 6—7 мѣсяцевъ дожда не бываетъ вовсе), но за то степь около Даргама раскаляется солнцемъ значительно больше, чѣмъ склоны горъ у Аманкутана. Кромѣ того, въ степи нѣсколько разъ въ теченіе лѣта дуетъ гармисль, т. е. горячій вѣтеръ, отъ котораго листья на растеніяхъ сохнутъ и сами они на нѣкоторое время останавливаются въ ростѣ. Для опытной посадки былъ отведенъ около кишлака Багринъ участокъ земли, къ распашкѣ котораго приступили весной 1880 г. Распашка производилась туземными плугами на глубину до 6 вершк. Послѣ вспашки мѣста посадки сѣянцевъ отмѣчались маркерами, причемъ разстояніе между рядами равнялось 3 арш.; посадка была произ-

9 | ведена подъ колъ рядами, на 1 арш. сѣянецъ отъ сѣянца. Участокъ, засаженный сѣянцами въ 1880 г., равнялся 20 десятинамъ. Очистка насажденія отъ сорныхъ травъ была произведена въ теченіи лѣта 4 раза, между рядами трехколеснымъ скобелемъ, а между саженцами—кетменемъ. Къ осени насажденіе красовалось зеленымъ оазисомъ среди выжженной степи. Гдѣ почва не была сильно засорена сорными травами, тамъ принялись всѣ саженцы и дали приростъ лишь немногимъ менѣе, чѣмъ въ Аманкутанѣ. Мѣстами, гдѣ обильно росъ полукустарникъ *Rosa berberifolia* и злакъ *Cynodon dactylon*, отличающіеся сильнымъ ростомъ и глубокой корневой системой, саженцы имѣли слабый видъ и очевидно росли плохо. Впослѣдствіи въ такихъ мѣстностяхъ саженцы погибли и въ нихъ избѣгали дѣлать насажденія. Трехколесный конный скобель, которымъ производилась очистка насажденія отъ сорныхъ травъ, принятый въ образцовыхъ степныхъ лѣсничествахъ южной Россіи, оказался неудобнымъ; устроенный для черноземной почвы скобель, не смотря на уменьшеніе размѣровъ ножей, работалъ плохо на лессѣ—глинистой, плотной почвѣ, засоренной камнями и поросшей полукустарниками. Непригодность указаннаго скобеля для данной почвы вызвала видоизмѣненіе его, приспособленное для обработки плотной лессовой почвы съ твердыми корнями травъ и полукустарниковъ, а также для избѣганія встрѣчающихся камней. Для этого скобелю были даны только два колеса, на оси которыхъ помѣщались двигающіяся вверхъ и внизъ двѣ стойки. Верхніе концы стоекъ служатъ ручками, а нижніе снабжены трехугольными ножами. Ножи могли подниматься и опускаться вмѣстѣ со стойками, чѣмъ регулировалась глубина вспашки, и кромѣ того, ихъ можно было поставить подъ бѣльшимъ или меньшимъ угломъ къ почвѣ помощью цѣпи, соединяющей ихъ съ перекладиной, помѣщавшейся между оглоблями на аршинъ впереди оси. При такомъ устройствѣ скобеля легко избѣгать камней наклоненіемъ ручки внизъ (ножи въ такомъ случаѣ приподнимаются вверхъ) и работать въ плотной лессовой почвѣ, вслѣдствіе уменьшенія количества ножей. Въ 1880 г. около кишлака Вагринъ было посажено 20 дес., въ 1881 г.—65 дес. и въ 1882 г.—50 десятинъ. Такимъ образомъ, до 1882 года практиковался прежній общепринятый способъ сплошной посадки лѣса. При такомъ способѣ посадки на скатахъ горъ было замѣчено, что насажденія на сплошь вспаханныхъ склонахъ сильно страдаютъ отъ снѣговыхъ и дождевыхъ водъ, которыя размываютъ почву и уносятъ внизъ даже укоренившіеся саженцы. Во избѣжаніе такого

неудобства были предприняты опыты посадки лѣса по новой системѣ, состоявшей приблизительно въ слѣдующемъ. По склону горы колышками намѣчались горизонталы на разстояніи 5—10 саж. одна отъ другой, вдоль колышковъ разставлялись рабочіе съ кетменями, которые прежде всего снимали верхній слой почвы (дернъ) и укладывали на 2 арш. ниже колышковъ, въ видѣ стѣнки, вышиною въ аршинъ или нѣсколько болѣе. Затѣмъ слой почвы, съ которой былъ снятъ дернъ, вскапывался и земля отбрасывалась къ стѣнкѣ до пополненія всего промежутка между нею и горой, причемъ наблюдалось, чтобы поверхность набросанной земли не поднялась выше колышковъ, т. е., чтобы она представляла горизонтальную поверхность съ небольшимъ уклономъ въ сторону горы. Такимъ образомъ получалась терраса, идущая горизонтально поперекъ горы и имѣвшая въ ширину отъ 2 до 3 аршинъ. Вдоль наружнаго края террасы сажаются сѣянцы подъ колъ или подъ кетмень на разстояніи 1—1½ арш. другъ отъ друга. Обсаженные такимъ образомъ горные склоны представляются перепоясанными горизонтальными террасами съ посадками, идущими одна надъ другой на разстояніи 5—10 сажень. Какъ показалъ опытъ, такая посадка, какъ и сплошная, должна ежегодно въ теченіи 10 лѣтъ очищаться отъ сорныхъ травъ; но очистка въ первомъ случаѣ производится только на террасѣ, т. е. на полосѣ земли не шире 3 аршинъ, и дѣлается исключительно ручнымъ способомъ, помощью кетменей, вслѣдствіе недоступности террасъ для конной обработки. Преимущества новой системы посадки террасами сравнительно съ прежней состоятъ, по видимому, въ слѣдующемъ. Сплошныя насажденія безъ большихъ затратъ возможны только на сравнительно пологихъ склонахъ горъ, гдѣ можетъ быть примѣнена обработка почвы помощью плуговъ. Между тѣмъ, такіе склоны почти повсемѣстно уже распаханы и съ успѣхомъ эксплуатируются мѣстнымъ населеніемъ подъ посѣвы богарной пшеницы, а отчасти ячменя и льна. Что же касается крутыхъ склоновъ, недоступныхъ для распашки, то они остаются свободными и часто негодны даже для пастбы скота. Такіе склоны наиболѣе подвергаются оползнямъ, обваламъ и страдаютъ отъ размывовъ, а слѣдовательно болѣе другихъ нуждаются въ укрѣпленіи ихъ древесной растительностью, обладающей болѣе сильной корневой системой, чѣмъ травы. Будучи почти совершенно негодными для культуры, крутые склоны имѣютъ однако то существенное достоинство, что насажденія лѣса, произведенныя на нихъ по изложенной системѣ террасъ, удаются лучше, чѣмъ гдѣ бы то ни было. Такимъ образомъ,

пользуясь системой террасъ, является возможность съ успѣхомъ развести лѣсъ на совершенно свободныхъ, никому ненужныхъ крутыхъ склонахъ, подвергающихся усиленнымъ денудаціоннымъ процессамъ, именно, вслѣдствіе отсутствія на нихъ древесной растительности. Далѣе, лѣсъ, разведенный на сплошь обработанной почвѣ на склонѣ горы, на первыхъ порахъ задерживаетъ влагу менѣе, чѣмъ обнаженные скаты, поросшіе травами. Вспаханная на глубину 6 вершковъ почва подъ сплошнымъ насажденіемъ усиленно размывается водами и смывается внизъ, весьма часто обнажая корни саженцевъ и портя насажденіе; такое смываніе верхняго слоя почвы не только ухудшаетъ условія жизни растений на скатахъ горъ, но и вызываетъ весьма значительный расходъ на задрѣзываніе промоинъ, окошку подмытыхъ саженцевъ и посадку новыхъ. При террасовидной посадкѣ лѣса размывовъ и сноса почвы не наблюдается, такъ какъ стекающія воды задерживаются ниже лежащими террасами. Опытъ показалъ, что террасы шириною въ $2\frac{1}{2}$ арш., съ поверхностью, наклоненной въ сторону горы подъ угломъ около 12° , при разстояніи между ними въ $7\frac{1}{2}$ саж., могутъ успѣшно задерживать всю влагу, выпадающую во время самыхъ сильныхъ ливней въ Аманкутанѣ на склоны горъ, пересѣченные такими террасами. Почва между террасами не размывается вслѣдствіе того, что она не распахивается вовсе, оставаясь цѣльной, поросшей травной растительностью. Влага, выпадающая въ видѣ дождя и задержанная террасами, поглощается глубоко взрыхленнымъ слоемъ почвы, пропитываетъ его и, проникая внизъ, достигаетъ наконецъ водоноснаго слоя, увеличивая запасъ содержащейся въ немъ воды. Такимъ образомъ, система террасъ косвенно способствуетъ увеличенію количества ключевой воды, питающей въ теченіи лѣта Каратюбинскую рѣчку, имѣющую весьма важное ирригаціонное значеніе.

Задерживающее вліяніе террасъ относительно осадковъ сказывается въ первый годъ ихъ устройства и посадки лѣса; послѣдній, имѣя подъ собою почву, увлажненную на значительную глубину, развивается и растетъ лучше, чѣмъ при сплошной посадкѣ. Такимъ образомъ, посадка лѣса террасами не только уменьшаетъ разрушительное вліяніе вѣшнихъ водъ, но и способствуетъ увеличенію количества ключевой воды, имѣющей по своему выходѣ изъ почвы важное ирригаціонное значеніе. Не смотря на то, что при посадкѣ лѣса террасами всѣ работы ведутся въ ручную, посадка лѣса и уходъ за нимъ по системѣ террасъ обходятся почти вдвое дешевле, чѣмъ при сплошныхъ насажденіяхъ; объясняется этотъ фактъ тѣмъ, что

въ первомъ случаѣ подвергается обработкѣ лишь самая необходимая часть земли, а во второмъ весь участокъ, предназначенный подъ насажденіе обрабатывается сплошь. Первый опытъ посадки по системѣ террасъ былъ сдѣланъ на 40 дес. въ 1882 г. въ горахъ около Аманкутана и далъ хорошій результатъ: саженцы къ концу лѣта дали большій приростъ, чѣмъ на участкѣ, засаженномъ сплошь. Въ томъ же году въ Аманкутанѣ сплошнымъ насажденіемъ было разведено лѣса 10 дес., а въ Багринѣ 50 дес. Въ 1883 г. посадка на 130 дес. была произведена въ Аманкутанѣ и исключительно террасами; въ этомъ же году кромѣ вышеперечисленныхъ древесныхъ породъ были посажены грецкій орѣхъ, таврическая сосна и виргинскій можжевельникъ. Въ 1884 г. такимъ же способомъ было засажено въ Аманкутанѣ еще 50 дес. Въ 1885 г. по той же системѣ было засажено 20 дес. на высотахъ Чупанъ-ата. Не смотря на весьма неблагоприятныя почвенныя и климатическія условія этой послѣдней мѣстности, посадка оказалась удачною, такъ какъ террасы успѣшно задерживали дождевую воду, стекавшую съ обнаженныхъ склоновъ Чупанатинскихъ высотъ. Въ томъ же году въ Аманкутанскомъ сплошномъ насажденіи 1880 и 1881 гг. на площади въ 50 десят. были прекращены очистка сорныхъ травъ и взрыхленіе почвы и произведено прорѣживаніе. Въ 1886—88 годахъ новыхъ посадокъ не производилось; былъ уходъ лишь за прежними. До 1888 г. расходъ на лѣсныя насажденія покрывался изъ земскихъ суммъ, съ этого же года ассигновка денегъ стала производиться по смѣтѣ министерства государственнымъ имуществомъ. Съ 1889 г. работы по лѣсоразведенію начались вновь; по лѣсной смѣтѣ этого года было предположено посадить 30 дес. около Аманкутана и 5 десят. на высотахъ Чупанъ-ата; но вслѣдствіе различныхъ неблагоприятныхъ условій было сдѣлано насажденій: около Аманкутана 15 десят. и въ Чупанъ-ата 5 дес. Наконецъ, въ 1890 г. въ Аманкутанѣ было посажено 30 дес. Такимъ образомъ, лѣсоразведеніе безъ орошенія въ самаркандской области, какъ можно судить изъ вышеизложенныхъ фактовъ, дало благоприятные результаты; благодаря принятой системѣ террасообразныхъ посадокъ, лѣсныя насажденія принимаются хорошо, растутъ порядочно и въ скоромъ времени, надо полагать, принесутъ существенную пользу затѣніемъ склоновъ и увеличеніемъ запаса ирригаціонной воды. При лѣсоразведеніи въ самаркандской области употреблялись преимущественно слѣдующія древесныя породы: бѣлая акація, грецкій орѣхъ, карагачъ (*Ulmus*), айлантъ и таврическая сосна. На первомъ мѣстѣ по

пригодности для лѣсоразведенія безъ поливки слѣдуетъ поставить бѣлую акацію. Дерево это обладаетъ весьма цѣнными свойствами, позволяющими ему одинаково хорошо расти какъ на орошаемой почвѣ, такъ и безъ искусственнаго орошенія. Бѣлая акація растетъ довольно быстро, причѣмъ корни ея весьма легко приспособляются къ условіямъ содержанія влаги въ почвѣ; если почва сухая, корни углубляются глубоко въ землю, если же въ послѣдней имѣется достаточное количество влаги, то они разстилаются почти у самой поверхности земли. Древесина бѣлой акаціи очень прочна, не гниетъ и даетъ порядочный, хотя и не крупный строевой, подѣлочный и дровяной лѣсъ. Акаціи, посаженные въ Аманкутанѣ въ 1880 г., достигли черезъ десять лѣтъ 3,2 сажень вышины и въ среднемъ 3½ дюймовъ толщины. Существеннымъ недостаткомъ этой породы является отмерзаніе побѣговъ, происходящее вслѣдствіе того, что періодъ роста бѣлой акаціи заканчивается поздней осенью и молодые побѣги не успѣваютъ созрѣть до наступленія сильныхъ морозовъ. Грецкій орѣхъ, посаженный для опыта въ 1883—84 гг. въ Аманкутанѣ, оказался весьма пригодной породой для облѣсенія горъ; растетъ, правда, онъ не быстро, но зато стойко выдерживаетъ засуху. Однолѣтніе саженцы, высаженные въ 1883 г., черезъ 7 лѣтъ достигли 1,7 саж. въ вышину, 2 дюйма въ толщину и на шестомъ году начали приносить плоды. Опытъ посадки орѣха въ Багринской степной дачѣ, слѣданный въ томъ же 1883 году, показалъ, что въ степи онъ расти не можетъ. Карагачъ на склонахъ около Аманкутана растетъ хорошо, хотя и медленно, хорошо затѣняетъ почву и удовлетворительно переноситъ засуху; посаженный въ Аманкутанѣ въ 1880 г. онъ черезъ десять лѣтъ достигъ 1,8 саж. въ вышину и 2 дюйма въ среднемъ въ толщину. Неудобство разведенія карагача состоитъ въ томъ, что сѣмена его образуются въ окрестностяхъ Самарканда разъ въ теченіи 5—6 лѣтъ. Айлантъ на сухой степной и горной почвѣ растетъ хорошо, но съ 5 года ростъ его замедляется; кромѣ того, въ холодныя зимы онъ сильно страдаетъ отъ морозовъ. Въ Аманкутанскомъ насажденіи 1880 года айлантъ при средней толщинѣ въ 3 дюйма выросъ въ вышину до 2,8 саж. Гледичія растетъ очень медленно и сильно страдаетъ отъ мышей, подгрызающихъ ея корни, вслѣдствіе чего для посадокъ болѣе не употребляется. Наконецъ хвойныя, таврическая сосна и виргинскій можжевельникъ, посаженные въ 1883 г. въ Аманкутанѣ частью подъ защитой лиственныхъ насажденій, частью же самостоятельно, на открытыхъ мѣстахъ засохли, а подъ защитой сначала росли очень

медленно (до 1887 г.), но потомъ стали давать довольно значительный приростъ (сосна 4—6 вершк. и можжевельникъ 6—8 вершк.). Стоимость культурныхъ работъ при посадкѣ лѣса сплошь и террасами, какъ мы указывали выше, далеко неодинакова; въ первомъ случаѣ она почти вдвое больше, чѣмъ во второмъ, какъ это видно изъ слѣдующихъ данныхъ. Посадка съ уходомъ въ теченіе перваго года 1 дес. сплошнаго насажденія обходится:

Вспашка почвы на глубину 6 вершк. и 4-хъ кратное боронованіе	15 р. — к.
Выкопка, сортировка и обрѣзка саженцевъ 6 раб. дней по 40 коп.	2 » 40 »
Маркировка, 2 рабочихъ дня	— » 80 »
Посадка саженцевъ, 10 рабочихъ дней	4 » — »
Подвозъ и доставленіе саженцевъ на мѣсто, 1 раб. 40 коп. и 1 лошадь 1 руб.	1 » 40 »
Взрыхленіе почвы и уничтоженіе коннымъ скобелемъ и кетменями сорныхъ травъ 4 раза въ теченіи лѣта требуютъ 20 рабочихъ дней по 40 к.	8 » — »
и 16 лошадей по 60 к.	9 » 60 »
Итого	41 р. 20 к.

Посадка съ уходомъ въ теченіи перваго года 1 дес. горнаго насажденія террасами обходится:

Дѣланіе террасъ 32 рабочихъ дня по 40 коп.	12 р. 80 к.
Выкопка, сортировка и обрѣзка саженцевъ 1 рабочій	— » 40 »
Подвозка и разноска $\frac{1}{4}$ раб. и $\frac{1}{8}$ лошади	— » 25 »
Посадка подъ кетмень 4 рабочихъ	1 » 60 »
Четырехъ-кратное взрыхленіе почвы и уничтоженіе сорныхъ травъ на террасахъ 24 рабочихъ дня	9 » 60 »
	24 р. 65 к.

Такимъ образомъ, десятилѣтній опытъ показалъ, что лѣсоразведеніе безъ поливки и въ особенности на горныхъ склонахъ дало удовлетворительные результаты. Пока такое лѣсоразведеніе обходится сравнительно дорого, но безъ сомнѣнія, со временемъ, когда будутъ лучше изучены приемы его и условія благоприятствующія произрастанію такихъ посадокъ, послѣднія обойдутся значительно дешевле. Было-бы ошибочно полагать, что затраты на лѣ-

соразведеніе безъ поливки могутъ вскорѣ окупиться эксплуатаціей разведеннаго лѣса; надо всегда имѣть въ виду, что такое лѣсоразведеніе имѣетъ преимущественно болѣе широкое и чрезвычайно важное для Туркестана значеніе,—затѣнить почву, предохранить ее отъ разрушенія, регулировать стеканіе воды по склонамъ и способствовать увеличенію запасовъ подземныхъ водъ, дающихъ начало ручьямъ и рѣчкамъ. На будущее время, прежде чѣмъ приступить къ лѣсоразведенію безъ поливки слѣдуетъ тщательно изучить мѣстность и всегда предпочитать болѣе возвышенныя, нѣкогда заросшія, а теперь оголенные склоны, затѣненіе которыхъ въ особенности желательно по тѣмъ или другимъ причинамъ. Намъ кажется, что лѣсоразведеніе безъ поливки, если имъ умѣло пользоваться, можетъ принести весьма значительную пользу странѣ, причемъ наиболѣе желательны и наиболѣе успѣшны будутъ посадки не въ степи, хотя-бы и у подошвы горъ, а именно въ горахъ, на извѣстной высотѣ (отъ 2¹/₂ до 6¹/₂ тыс. фут.), гдѣ и температура ниже и воздухъ влажнѣе и осадки чаще, чѣмъ въ низменныхъ, спаленныхъ солнцемъ, и лѣтомъ не получающихъ ни капли дождя, степяхъ.

Въ сыръ-дарьинской области очень интересный опытъ лѣсоразведенія безъ орошенія, былъ сдѣланъ по собственному почину и на свои средства Э. И. Мюллеромъ, преподавателемъ ташкентской гимназіи. Насажденіе расположено на пустынныхъ, неорошаемыхъ холмахъ около поселка Никольскаго въ нѣсколькихъ верстахъ отъ г. Ташкента и занимаетъ въ настоящее время поверхность около 10 десятинъ. Пять десятинъ было посажено въ 1882 г., а другія пять въ слѣдующемъ 1883 г. Въ 1882 г. было посажено 30000 саженцовъ (18 тыс. айлантовъ, 8 тыс. бѣлой акаціи и 4 тыс. гледичій), а въ 1883 г. 40200 (25 тыс. айлантовъ, 2 тыс. бигноній, 12 тыс. бѣлой акаціи, 1 тыс. гледичій и 200 штукъ грецкихъ орѣховъ), всего около 70000 однолѣтнихъ саженцовъ, полученныхъ изъ самаркандскаго питомника. Посадка саженцовъ въ 1882 г., вслѣдствіе различныхъ обстоятельствъ, была закончена очень поздно—11 мая, и въ виду того, что саженцы болѣе полутора мѣсяца оставались выкопанными изъ земли, а почва была недостаточно подготовлена, имѣла мало шансовъ на успѣхъ; къ счастью во время посадки и до нея прошли дожди, увлажнившіе достаточно почву и благотворно повліявшіе на насажденіе. Уходъ за насажденіемъ состоялъ въ очисткѣ земли отъ сорныхъ травъ и ея разрыхленіи кетменями, что вполне достигало цѣли, но значительно увеличивало расходы. Такъ, напр., въ 1889 г. очистка насажденія

отъ сорныхъ травъ потребовала 281 рабочій день и стоила 93 р. 22 коп. Въ 1888 г. никакого ухода за посадкой, въ виду отсутствія на это средствъ, не было, вслѣдствіе чего въ насажденіи появились какіе-то черви, которые попортили много деревьевъ. Въ 1889 г. между прочимъ, деревца были подвергнуты обрѣзкѣ лишнихъ вѣтвей, послѣ которой они стали расти лучше и стройнѣе. Въ слѣдующемъ 1890 г. работы въ насажденіи не производились и, на сколько можно было заключить, необходимости въ нихъ болѣе не ощущалось. Деревца въ описанномъ насажденіи растутъ далеко не равномерно; рядомъ съ высокими зеленѣющими деревьями встрѣчаются голые участки, на которыхъ саженцы пропали, что можетъ быть приписано неудовлетворительной подготовкѣ почвы при посадкѣ послѣднихъ (мѣстами почва была вспахана всего два раза и то очень не глубоко). Наболѣе пригодными породами для разведенія въ степи безъ орошенія оказались бѣлая акація и айлантъ. Многіе изъ этихъ деревьевъ въ 1890 г. достигли 6, 7 и даже 9 аршинъ вышины при толщинѣ у основанія отъ $45\frac{1}{2}$ до $55\frac{1}{2}$ сантиметровъ. Одно айлантовое деревцо достигло даже 11 аршинъ вышины. Гледичіи и бигноніи растутъ довольно плохо, большинство послѣднихъ не выше $2\frac{1}{2}$ аршинъ. Грецкій орѣхъ оказался для посадки при описанныхъ условіяхъ непригоднымъ; изъ 200 саженцевъ, посаженныхъ въ 1883 г., къ 1890 г. сохранился только одинъ экземпляръ. Вообще, большинство деревьевъ, не смотря на плохую подготовку почвы и медленный слабый ростъ въ первые годы послѣ посадки къ 1890 году на столько окрѣпло, что надо полагать, дальнѣйшее существованіе ихъ вполне обезпечено. Съ 1888 по 1890 гг. на такіе-же участки была произведена съ цѣлью опыта посадка фруктовыхъ саженцовъ (абрикосовъ, слива и т. п.), изъ коихъ лучше другихъ принялся урюкъ (абрикось). При посадкѣ урюковъ Э. И. Мюллеръ употребилъ слѣдующій способъ: въ ямѣ 8-ми вершковой глубины была сдѣлана ломомъ ямка такой-же глубины, но гораздо уже, и въ эту послѣднюю былъ посаженъ саженецъ. Примявъ слегка землю кругомъ саженца, на дно большой ямы поставили четырехъ вершковую глиняную трубу, и черезъ нее пропустили деревцо, затѣмъ промежутки между боками ямы и стѣнками трубы были засыпаны землей. По словамъ Э. И. Мюллера, такой способъ посадки дастъ возможность сохранить необходимую для деревца влагу въ почвѣ и получить весьма удовлетворительные результаты. Одинъ изъ урюковъ, посаженный въ мартѣ 1888 года, къ осени 1890 г. достигнулъ 17 вершковъ высоты и имѣлъ прекрасный видъ.

Опытъ Э. И. Мюллера лѣсоразведенія на безводныхъ и слѣдовательно бесплодныхъ холмахъ въ окрестностяхъ Ташкента весьма интересенъ съ теоретической точки зрѣнія; онъ вполнѣ доказываетъ, что лѣсоразведеніе безъ орошенія въ туркестанскихъ степяхъ при извѣстныхъ условіяхъ, а главное при любви къ дѣлу, возможно и даетъ удовлетворительные результаты. Стоимость такого лѣсоразведенія довольно значительна, хотя и не особенно велика; весь расходъ по описанной посадкѣ съ 25 марта 1882 г. до 1 іюля 1890 г. составилъ 1571 р. 70 к., т. е. 153 р. на одну десятину въ 8 лѣтъ, или 19 р. 12 к. ежегодно на десятину. Конечно, эта цифра не маленькая, но если принять во вниманіе, что это былъ первый опытъ, что многія условія удорожили стоимость посадки и ея поддержки, то окажется, что въ сущности сумма 19 р. 12 коп. приблизительно лишь въ $1\frac{1}{2}$ —2 раза превышаетъ сумму лѣсоразведенія на пескахъ, гдѣ нибудь на югѣ Россіи. Во всякомъ случаѣ, дѣятельность Э. И. Мюллера, производившаго этотъ интересный опытъ и затратившаго болѣе полуторы тысячи своихъ собственныхъ денегъ, заслуживаетъ поощренія и глубокой признательности. Съ практической точки зрѣнія описанный опытъ хотя и доказываетъ полную возможность утилизировать для древесныхъ посадокъ нѣкоторыя безводныя и бесплодныя мѣстности въ Туркестанѣ, однако едва-ли такая эксплуатація пустырей когда-либо привьется и будетъ предпринята въ обширныхъ размѣрахъ. Въ Туркестанѣ, гдѣ при разведеніи лѣса при орошеніи, тополь въ пятнадцатилѣтнемъ возрастѣ даетъ бревна до 12 аршинъ длины и до 22 вершковъ толщины, едва ли найдется частный предприниматель, который бы рискнулъ заняться лѣсоразведеніемъ безъ поливки въ надеждѣ черезъ тѣ же пятнадцать лѣтъ, послѣ затраты массы труда и денегъ, воспользоваться выращеннымъ имъ маломѣрнымъ, каравымъ и плохого качества лѣсомъ. Съ другой стороны, въ интересахъ края было бы весьма полезно покрыть всѣ пустыри и обнаженныя земли разведеннымъ такимъ образомъ лѣсомъ, но такія насажденія обойдутся очень дорого и едва ли принесутъ какую-либо существенную пользу, такъ какъ въ общемъ площадь ихъ будетъ ничтожна сравнительно съ степнымъ пространствомъ края. Кромѣ того, надо полагать, что насажденіе безъ поливки, давшее довольно удовлетворительные результаты подѣ Ташкентомъ (1520 ф. надъ ур. моря) вблизи высокихъ горъ, едва-ли можетъ рассчитывать на успѣхъ въ открытой и далекой отъ возвышенностей степи. Повторяемъ, что опытъ Э. И. Мюллера очень интересенъ и заслуживаетъ полного

вниманія. Безкорыстная затрата своего труда, энергіи и денегъ въ теченіи десяти лѣтъ—явленіе изъ ряда выдающіяся въ Туркестанѣ, гдѣ каждый, понатыкавшій въ землю колышковъ около своей дачи, ждетъ награды за «лѣсоразведеніе».

Резюмируя все вышеизложенное можемъ придти къ слѣдующимъ положеніямъ, кои, по нашему мнѣнію, должны быть приняты во вниманіе при болѣе правильной постановкѣ лѣснаго дѣла въ Туркестанѣ.

1) Степныя заросли и въ особенности горныя лѣса имѣютъ громадное значеніе въ экономіи края.

2) Необходимо всѣми силами заботиться о сохраненіи тѣхъ и другихъ, для чего могутъ быть намѣчены слѣдующія мѣры:

1. Слѣдуетъ немедленно предпринять тщательное изслѣдованіе горныхъ лѣсовъ и степныхъ зарослей, опредѣлить точно ихъ площадь, составъ, состояніе, изучить ихъ жизнь и вліяніе на окружающую среду, рѣшивъ, какіе участки горнаго лѣса должны быть неприкосновенны и какіе могутъ быть эксплуатированы. Осторожная эксплуатація горнаго лѣса можетъ до нѣкоторой степени задержать истребленіе степныхъ зарослей и если будетъ производиться осмотрительно, принесетъ скорѣе пользу, чѣмъ вредъ.

2. Необходимо усилить охрану лѣсовъ, увеличивъ число объѣздовъ, которыхъ слишкомъ недостаточно въ виду горнаго, трудно доступнаго и мало проходимаго мѣстоположенія возвышенныхъ частей Туркестана и разбросанности древесныхъ насажденій.

3. Послѣ изученія туркестанскихъ лѣсовъ выяснится особая важность облѣсенія нѣкоторыхъ мѣстностей, склоновъ и ущелій, которыя и должны быть покрыты насажденіями, разведенными безъ орошенія.

4. Слѣдуетъ содѣйствовать развитію добычи каменнаго угля и распространенію его, какъ топлива, среди населенія.

Мѣры эти, при разумномъ и осторожномъ ихъ примѣненіи могутъ не только сохранить существующія насажденія въ Туркестанѣ, но и способствовать ихъ увеличенію, которое, въ особенности въ горахъ не только желательно, но и необходимо.

Кн. В. Массальскій.