

Tudomány és földművelés

Szó ami szó, eddig nem igen ismertük Vajdaságot. Itt születünk, itt éltük le életünk javát, de ha arról volna szó, milyen is Vajdaság talaja, termőföldje az egyes vidékeken, hogyan változik éghajlata egyes kerületei szerint, milyen Vajdaság növényvilága vagy földjének összetétele, ha azt a kérdést tenné fel valaki, hány vajdasági magyar népdalt ismerünk, vagy hogyan is keletkezett egykoron itt a főkés nagybirtok, ha arra kellene választ adni: hogyan módosulnak, vagy módosulnak-e egyáltalán vagy ellenkezőleg — érvényesek-e itt is az általános tudományos törvények és törvényszerűségek — akkor nem csupán magunknak, tudománytalan egyeseknek, akiknek az ily kérdésekre adható felelet kereséssel, kutatással belődésre még nem volt ráérő időnk — de a tudomány embereinek, a tudomány képviselőinek sem volna minderre kész válasza, azok is tanácstalanul állnának meg és kénytelenek volnának megállapítani: Ha mindezt valamely más ország-résszel vagy akár valamely más országgal kapcsolatban kérdezted volna, meg tudtam volna felelni, de saját szűkebb pátriámat bizony még nem ismerem eléggé.

A vajdasági tudomány még igen fiatal. Olyannyira, hogy legtöbbször nem is tud arról, hogy van vajdasági tudomány, vannak vajdasági tudósok, tudományos intézetek és igenis kutatják ország-részünket, keresik a választ a néhány feltejt kérdésre és számos általunk, laikusok által még fel sem tett kérdésre. És habár mindez csendben, szinte azt mondanám (jaj, meg ne hallják a szerény tudósok) sutytyomban, a közönség háta mögött történik, mert hiszen az eredményekről beszámoló kis füzetecskék nem igen jutnak el hozzánk, azért mégis folyik a tudományos munka, a tudósok itt járnak-kelenek közöttünk, az intézetek és intézmények, amelyek szervezik, folytatják ezt a munkát, itt működnek szemünk láttára és bizony hama:osan — ismerői fogjuk szülőföldünket — akár a távoli csillagokat, amelyekről még megállapítottuk, mikor hol fognak tartózkodni. És akkor, idestova, elkövetkezik az az időszak, amikor nem fogjuk magunkat elszégyelni, ha valaki felteszi a nem várt kérdést.

Egyik ilyen tudományos intézetünk itt végzi szemünk előtt kutatómunkáját. „Pokrajinski zavod za poljoprivredno istraživanje” van ráírva a ház homlokzatára és a kis márványlapra is a ház kapuja mellett és a hatalmas laboratóriumokban, kis iroda helyiségekben, meg a nagy-terjedésű-intézeti kísérleti és sokszorosító birtokon vagy 20—30 tudós és számos laboráns, vetésekre felügyelő szakember dolgozik és igyekszik megismerni Vajdaság talaját, éghajlatát és az egyes terüle-

teknek leginkább megfelelő, legnagyobb hozamot adó kultúrnövényeket. „Tartományi mezőgazdasági kutató intézet...” alig tudunk róla pedig Liszenkói problémákat is igyekeznek benne megoldani a vajdasági új, módosult feltételek között...

*

Sárga partos rész mellett kocsikázunk. A két pompás csődör röpili a könnyű „homokfutót”, de Rélyának, a fiatal agronómusnak, aki a kukorica heterózisán dolgozik főleg az intézeti birtokon és a laboratóriumban, egy pillantása azért odatesik a sárga parton végighúzóódó szürke földcsíkra és jókedvűen felkacag: Törték a fejüket talajkutató pedológusaink nagyon, hogy mi is lehet, milyen földréteg az a szürke csík, hogy került oda a sárga lösz-rétegbe. Azt hitték, új probléma előtt állanak, — nos, elég hamar rájöttek, — a sáros disznók jártak oda napozni, henteregni, azok kenték rá a szürke sarat a szép sárga földre.

A főzelék és virágosztály mindössze tíz holdnyi kísérleti birtokára fordul be a kocsi a Római Sáncok vidékén. Már messziről pompás októberi színpompa gyönyörködtet. Mintha tarka szőnyeget terített volna valaki elibénk. Akárcsak, emlékezünk vissza, az egykori Léderer birtokon. No, lám! Lédererek és pár-ezer holdas főkés nagybirtok nélkül is van még Vajdaságban virágszőnyeg!

Fiatal lány fogad és azon nyomban magyarázni kezdi a helyzetet.

A salviák és krizantémok persze itt-ott csak szemgyönyörködtető látvány célját szolgálják, másutt elválasztanak egymástól egyes veteményekek. Mert vigyázni kell ám a kísérleti veteményekre nagyon. Van nek közöttük persze önbeporzó növények is, de vannak olyanok is amelyek más növény-egyedekkel kötnének talán bensőségebb viszonyt és ezzel a kísérletező célját keresztelnék. Szét kell őket választani bizony és vigyázni rájuk nagyon, mint ahogy a kocsis szeme is állandóan rajta van a két csődörön, hogy kárt ne tegyenek egymásban. Akad olyan virág is, amelyik éppen a kísérlet tárgya és sűrű organdil fátyol borul emiatt rája, hogy a keresztelés hatását, más, terven kívüli, akarat ne hiúsítsa meg. Arrább paradicsomfajták zöldelnek, vörösiének egymás mellett. Különböző fajták ezek, szinte minden sorban más fajtájú a paradicsom, hol gömbölyűbb, hol hosszúkásabb a gyümölcs rajtuk, hol kisebb, hol nagyobb. Van olyan fő is közöttük, amelyik két kiló termést hozott az idén. Ő, pontosan jegyezte a kislány az eredményeket noteszébe, ért már hozzá szörnyen, most érettségizett pár hónapja a mezőgazdasági iskolában és már két hónapja az intézeti birtokon dolgozik. A jegyzetek alapján azután majd megállapítják, mely fajtájú paradicsom adta az idén a legnagyobb hozamot, melyik a legjobb minőségű gyümölcsöt, hogy annak a magvait ültessék el jövőre és néhány évi kísérletezés után megállapíthatassák: mely paradicsomfajta adja a legjobb termést a noviszádi talajon, a noviszádi éghajlati viszonyok között. A keresztelt fajták, mondja a kislány, úgy látszik jobbak lesznek a szülőknél. Tovább kell majd kísérleteznünk hát a h-bridekkel.

Kissé távolabb különböző paprika-tövek állanak hosszú-hosszú ágyásokban. De akad itt kevés gyapot, földimogyoró, egyéb is. A kis-

lány pedig beletanul a mesterségbe és ültet és jegyez a kapott utasítások szerint. Itt-ott még persze nem tud kielégítő magyarázatot adni. Kissé pirulva magyarázkodik: még nem ismerem azért a dolog minden csinját-binját. De remélem, hamarosan komoly munkával járulhatok hozzá én is a közös műhöz.

*

A kis tizholdas veteményes mellett nagyobb birtok terül el; a mintegy 700 holdas intézeti birtokból ugyanis vagy 80 holdat igényelnek a kísérletezésre szánt parcellák, míg az eredményesen kitermelt fajták termesztésére mintegy 600 holdnyi terület jut. Tíz-húsz holdas parcellákban termesztik itt a nemesített magvakat, hogy elláthassák velük, első sorban persze az állami és szövetkezeti birtokokat. A kísérleti birtok egyes „parcellái” igazán filigránok, kisméretűek, alig 25-ször 25 méter terjedelműek. És ezeken a szűk területeken számos fajta fér el egymás mellett. Sok fajtájú búza, rizs vagy miegymás szökken száriba egymás mellett, hogy szinte csupán néhány sor jut egy-egy fajtára, mert teljesen azonos feltételek közé kell juttatni a különböző fajtákat, hogy csupán egy feltétel változzon, az amelyik éppen a kísérlet tárgya: a szem minősége, az ültetés, vetés időpontja, a trágyázás foka, „adagolása”, vagy a talaj minősége, amelyet most próbálnak ki.

Egy kis ágyásban különböző rizsfajták szöknek kalászbá. Zöld mindegyiknek a szára, levele, zöld mindegyiknek a bugája, kalásza, csak éppen három sor rizs kalásza érett, hogy már messziről kiválík ezzel ez az egyik fajta a többi közül. Mert ez itt éppen a bökkenő. Melyik rizsfajta állja majd meg a helyét a vajdasági éghajlat rövidebbre szabott nyarában. Mert rövidebb a mi nyarunk és kevesebb fényerősségű, melegű mint azoknak a tájaknak a nyara, amelyeken eddig főleg termesztették a rizst hazánkban és amelyekről származik a szem is, amelyet itt kell hozzá alkalmazni a mi éghajlatunkhoz. Koraérő fajtát kell kitermelnünk és az egyik fajta be is érett az idei hűvös, esős nyár ellenére is. Persze egy év eredménye még nem számítható végleges eredménynek. A kísérlet, a biztos szem kitermelése, még folyik tovább. Le kell alaposan rövidíteni a rizs beérési idejét, de úgy, hogy ezáltal lehetőleg ne csökkenjen a rizs hozama. Mert olyan a természet, hogy amit az egyik vonalon nyujt, szereti a másik vonalon visszavenni. Az ember harca folyik itt a természettel — ősidők óta, de már egy újabb, magasabb szakaszán a fejlődésnek.

Hasonló harcot folytat a tudomány a természettel, kissé távolabb a gyapot és földi-mogyoró parcellákon is. És hasonló a harc kissé odébb a „gumi-ültetvények” ágyásaiban. Mert az is van. Persze Brazília és más, egyenlítő körüli kaucsukfák, hevéa-fajok itt a mi pusztai, száraz-földi éghajlatunk alatt nem teremnek meg. De már a Kaukázusban megfigyelték egy fűfajtát, amelynek a gyökere kaucsuktartalmú, gumitartalmú. Ez a sagysok családjába tartozik. Kok-sagis, krim-sagis a nevük ezeknek a növényeknek. Különleges növényre vagyok elkészülve, mert még nem találkoztam soha a sagisok családjával. Hiába keresek azonban bárminemű különleges növényt szememmel. Csak gyermekláncfű virágzik körülöttem és itt-ott már magba megy, hogy hirtelen gyermekkorom jut eszembe, letépem a tollas-pihés termést, ráfúvok és nevetve

kérdezem meg a mellettem baktató és magyarázó Rélyát: Hány óra? Mert így kérdeztük gyermekkorunkban egymástól, mielőtt ráfújunk volna a pihékre. Rélya nevet, úgy mondja: Kutyatejnek is nevezik mi felénk, de mégsem teljesen ugyanezt a növényt. Egy családhoz tartoznak persze, de ez itt a kaukázusi kok-sagis, a gumi-pitypang, a másik ott nem messze pedig a krim-sagis. Persze van különbség a Kaukázus meg Vajdaság talaj-összetétele és éghajlata között; így akad munka ezzel a kutyatej fajtájú növényvel is, akár a földi mogyoróval, ricinus-sal vagy gyapottal is. Lám, ott a tisztá makedóniai gyapot, ott az az igénytelenebb, alacsonyabb növésű, az ideai hűvös nyárban nem érlelt, nem pattantott még termést, tele még a bokra sárga virággal és csukott terméssel. Itt-ott, ha akad valahol felpattant fehér-vattás termésre, az, látja itt éppen, a lába alatt, sérült, beteg növény... ez a létfenntartási ösztön. Ha már elszáradt a növény, igyekszik minél előbb magot érlelni, hogy ki ne vesszen a fajtája. De ez a parcella, látja, már hozott vattás termést, ha nem is túlsokat még. Tavaly persze mind beérett már erre az időre. De a hűvös nyár ellenére is akad érett termés. Mert ez már éghajlatunkhoz hozzá alkalmazkodott fajta. Koránérő fajta. Tisz-tára szelekcionálás útján értük el ezt a fajtát. Kiválasztjuk évről-évre az először érett termést és azt vetjük el. El fogunk jutni a nekünk kellő fajtához.

A ricinus sem ért be mind. Pedig éppen ez is itt a probléma. Hogy lehetőleg egyszerre érjen be. Mert különben állandóan végig kell járni a vetést és állandóan szüretelni kell, hiszen olyan növény, hogy ha csak két napig hagyják is szüreteletlenül a bokron, veszít olajtartalmából. És a földi mogyoró is fontos kérdés. A legjobb fajta táblaolajat szolgáltatja, hal konzerváláshoz okvetlenül szükségünk van rá és a napraforgó amúgyis túlságosan igénybe veszi a talajt, kimeríti azt. A földi mogyoró föld fölött virágzik, de azután leviszi a virágot a föld alá és ott, lenn hozza meg termését. Meg akarjuk könnyíteni ezt a munkát a mogyorónak. Látja, itt már oly fajtát termeltünk ki, amely alig emelkedik a föld fölé és így hamarabb ássa be magát a földbe. No, persze azért a napraforgót sem hanyagoljuk el. De annyi a kártokozó féreg, a molylepke. Csak megtúrja a mag kergét és elszívja előlünk az olajat. Most, itt, látja ezt a növényt és ezt a magot itt, most hát oly új fajtájú napraforgót termeltünk ki, amelynek magpáncélja oly féreg-álló, hogy azt a moly át nem fúrhatja. Ezt bocsátjuk a nép rendelkezésére. Ez a mi ismert 4. számú napraforgónk. Különbözik szintén koránérő fajta. Jobb mint a 8-as számú. Az tetszetősebb, magasabb, de erősen kihasználja a földet...

Elsetálunk valami uborkafajtájú növény parcellája mellett. Nem tök, nem uborka. Ez a lufa, belőle készülnek a cipőtalp-betétek. „Egykori Bata-birtok Sztrumica?” — kérdezem és Rélya készségesen felel: Az. Csak itt nálunk, ő is reparatúrára szorul... Azután fűfajták parcellája elé érünk. Ez mint a földi mogyoró is Gucu agrónomus kísérlete. Arról van szó, hogy belterjes földművelésünk során talajunk egyre keményebb, tömörebb összetételű lesz, hiába lazítjuk azt fel, eke, kapa nem adja vissza annak egykori lazaságát, egykori göröngyös szerkezetét, amely tovább tartja meg a nedvességet is és jobban termő. Mért

volt egykoron láza a föld szerkezetének? Mert pusztá volt, csupa fű termett rajta. Ha pihenés-képen néhány éven át, csupán fűmagot vetünk a földbe, az újra visszanyeri szerkezetét és azután oly bő termést hoz, hogy az kipótolja a néhány évi pihenést, annál inkább, mert hiszen a fűpihenő javára szolgál az állat-tenyésztésnek és az istálló trágyázásnak is. Hát azt próbálják ki most, melyik fűfajta volna erre a célra legalkalmasabb.

Kiszlovcski mérnök veszi át a szót Rélyától. Míg Rélya fiatal, energikus telepi ember, Kiszlovcski elhagyta már ötvenedik életévét. Kék munkászubbonny van rajta, kis ideig ott áll a vetést végző munkáslányok között, akiknek munkáját egy a mezőgazdasági középiskolát most végzett lány vezeti, felügyelve a pontos munkára. A gyakorlat és a jegyzetek között nem szabad különbségnek mutatkozni.

— Most már könnyen dolgozunk, — mondja Kiszlovcski. 1945-ben még magam fogtam meg az ekeszarvát. Most már a felügyeletet sem kell, hogy magam végezzem, éppen két hónapja, hogy kijöttek hozzánk ezek a középiskolások. Hamarosan belefognak tanulni a munkába. Persze akad még kívánni való elegendő ma is. Vegyszerek, laboratóriumi eszközök. Ember sincs még elég. Kiszlovcskinak magának is van még vagy nyolc ezer apró parcellácskája. Mégis ma már van munkamegosztás. Talán néhány hozzáértő szakember is... Jugoszlávia legjobb intézete a miénk, — mondja és felragyog a szeme. Számos szövetségi feladattal is megbíznak bennünket.

Gucu és Kiszlovcski is folytatnak itt jarovizációs kísérleteket különböző gabonaneműekkel. Árpát, zabot, búkkönyt, búzát is jarovizálnak. Mert itt is arról van szó, hogy meg kell rövidíteni a természet túlhosszúra elnyúló magtermelés időszakát. Ősztől nyárig el kellene venni a magtermesztéstől is annak szezon-, idényszerű jellegét. Tavasztól nyárig éppen elegendő lenne. Különösen akkor, amikor kifagy az őszi vetés és tavaszra újra kell vetni és nincs arra alkalmas szemünk. Most például egy őszi-tavaszi búzafajtát sikerült kitermelniük. Dolgoznak egy téli búkköny fajtán is. Sok éve folytatják már ezt a munkát. A valamikor elvetett egyedek közül alig 10—20 él már, a többi kifagyott az évek során, de ezek olyan növényt adnak, amelyek kibírják a legzordabb telet is. A burgonya idejét is igyekeznek lerövidíteni. Előttünk zöldül teljes pompájában egy a nyáron, júniusban, júliusban ültetett fajta, amely most októberben fog beérni és magot adni. Mindezt persze úgy érik el, hogy vetés előtt csíráztatják már a növényeket, de nem ugyanazon feltételek alatt, mint ezt Liszenko tette. Mert nálunk mások a növénytermesztés feltételei. Erről is Guclu beszél, aki Liszenko feltételei szerint is folytat kísérleteket, de módosítja is azokat, hogy megtalálja a legmegfelelőbb körülményeket.

Persze más kísérleteket is végeznek a gabonaneműekkel, különösen a búzával. Egy helyen kis parcellákban már kihajtott a selymesfüvű, világoszöld, szeptemberben vetett, búza, másutt alig üti át a gyöngyhajtás a föld kérgét, míg a harmadik ágyásban most folyik a vetés — és nem is az utolsó az idén. Mikor, mely időpontban vetett búza adja a legjobb termést, ez a kérdés, erre keresik a választ. Persze nem

egy falu, egész Vajdaság, az itteni kísérlet eredménye nem lehet elfogadandó szabály mindenütt. Éppen ezért van számos kísérleti állomása az intézetnek és ezért működik együtt az állami és szövetkezeti birtokokkal is...

Más helyen nyolc különböző vetemény aratása, szürete után vetik a búzát vagy kukoricát. Hol mily vetemény után hozza a búza, kukorica a legjobb minőségű és legnagyobb hozamot — az itt a kérdés. Kissé távolabb a trágyázás mennyiségét és minőségét próbálják ki meg az öntözés formáit, már a különböző talajminőségek, összetételek és éghajlatok szerint. Ezeket a kísérleteket az agrokémikus Koszanovics mérnök folytatja.

Vannak egész egyszerű dolgok, amelyek már előttünk is egészen természetesek, holott tudjuk, hogy hosszú évek eredményét képezik. Talán el sem hiszik, hogy nagy fejtörést okozhat az a kérdés is: mily távolságban álljanak egymástól pl. az egyes kukoricaszárak... Mert kísérletek igazolják, hogy itt is érvényes a létért folytatott harc törvénye: minél sűrűbb a vetés, annál gyilkosabb a harc és éppen emiatt, védekezésül az esetleges kiirtás ellen, több magot hoz a növény, persze a kukorica is, hogy megmaradjon, ki ne vesszen a fajtája... Viszont a túlsűrű vetés következménye lehet az is, hogy elvonja egyik növény a másik elől a napot. Megtalálni a két elv között a kellő vonalat, ez itt a kérdés és az eredményt csak hosszú esztendők munkája hozhatja meg.

Szemlélődés és beszélgetés közben érünk el egy kukoricaföld határára és rádöbbenünk a roppant különbségre. Mert a következő parcella egy magánparaszt gazdaság kukoricaföldje már. És a paraszt kévéje talán negyed része sincs az intézeti birtok kévéjének... Itt bizony sokkal több takarmány jut a jószágnak, mint ott a magángazdaságon...

Néhány táblán a heterózis különböző neveit próbálgatják. „Két-száz kilóval többet is ad a keresztezett, más növény porával végzett beporzás. Persze terv szerint kell ennek is történnie. Ezért iktatunk be magántáblákat az egyes kísérleti táblák közé. Mert... nagyon szerelmes természetű gabona ám a kukorica... „A szomszéd táblán különböző amerikai fajtákat próbálnak ki. Vékonycsutkájú, kövérszemű fajták ezek nyiszlelt száron: „Kevés táplálékot követel az ilyen növény és mégis fizet. Sovány földön is megterem” — magyaráz Rélya a kukoricafajták mestere az intézetben.

Zúg a fejem a sok látott-hallott dologtól. Lovaink vígan poroszkálnak velünk a város felé. Arra gondolok, hogy idestova meglesz Vajdaság új térképe, új térképei: Mert lesz külön búzatérképünk, kukoricatérképünk, gyapot térképünk... Tudni fogjuk, hol mit lehet gazdaságosan termelni és mily módon...

*

A vajdasági talaj összetételének kutatását végző pedológiai osztályt Neugebauer vezeti. Idősebb, magas, szikár férfi, akit eddigi tudományos munkássága már rég országos hírű pedológussá tett, akinek tudományos véleményét kikérik a szakdári tó körüli munkálatokkal kap-

csolatban is. Kikérték nemrég tanácsát a Kocsáne—Stipi mezőség öntözóműveinek megtervezése idején is. Neugebauer szerényen hallgatt, ha személyéről van szó s csak annyit mond: A tervbe vett gyakorlati feladatok megoldása közben igyekszem a vajdasági talaj összetételének ismeretét elméleti tudásunk fejlesztésére is felhasználni. De erről még ne írjon... még nincsenek kész eredményeim... még nem közölhetők eredményeim. De valami felvillan azért a szemé sarkában, ha legintimebb tudományos problémáira gondol vagy a vajdasági intézet jó hírére, az eddigi publikációkra.

A legfontosabb feladat persze Vajdaság pedológiai térképének elkészítése. Merf ahogy nem ismertük eléggé országrésünk növény- és állatvilágát, nem tudtuk azt sem, milyen itt helyenként a talaj összetétele és így azt sem lehetett tudományos pontossággal megállapítani, hova milyen növényi kultúrák valók, hol mily módon kellene esetleg megjavítani a talaj minőségét. A pedológiai térkép majdnem készen áll. Éppen most érkeztek be a végső eredmények a deliblati homokpuszta összetételéről. Már csupán a Fruska Góra és a Verseci hegység magasabb régióinak összetételén dolgoznak a tudományos csoportok, expedíciók a helyszínen, de ezek is elkészülnek december végére munkájukkal. És akkor eltűnnek az utolsó fehér foltok is Vajdaság térképéről, amely ott függ a falon és furcsán hat különböző egymásbafonódó színes vonalaival, síkjaival.

A térkép persze csupán a kiinduló pont. Az a kezdet, amely nélkül nincs haladás, amelyet olyan fontosnak tartott az intézet, hogy még 1945-ben hozzáfogott és már kutatta Vajdaság talajának milyenségét, amikor Szerémségben még dörögtek az ágyúk... Még egy évi munkára szorul persze a térkép. Bizonyos javításokra szorul az még bizonyára, bizonyos ellenőrző munkára. És akkor közzé lehet tenni, mint egy tudományos csoport 5—6 évi munkájának eredményét.

Érdekes látványt nyújt a térkép. Amint éghajlata sem egységes Vajdaságnak, nem egységes itt a talaj-összetétel sem. És nem is véges-végig humus a vajdasági híres fekete termőföld. Vannak homokos területek és vannak sós-szikes területek is. Talán az északi Banaát nagy összefüggő szikes és „réti-feketeföld” területei adják fel a legtöbb kérdést. Gipsz és mész javíthatják fel a szajáni, kishegyesi, más északbanáti és tiszaí vidék talaját. Az intézet csupán tanáccsal szolgálhat. Cse-larevó már megfogadta és jó termőfölddé tette talaját. De talán az egykori északbanáti kamilla-termesztés is sokat lendíthet az ügyön. Jól megterem a szikes és van oly jövedelmező, mint a búza. Persze alapos szervezettel, szárító-telepeket követel meg ez is. De azután fizet a kamilla, kiváltképen, ha háromszori szántás és trágyázás után vetik. Ám szereti a szikes földet a rizs is és a pedológiai osztály véleményezése alapján vetik a rizsát Vajdaság-szerte Knezsevácson vagy Kleken, Bacsán vagy Petrovo Szelón. A hálnak sem árt a bizonyos összetételű szikes meder, már pedig a szik nem engedi át a halastó vizét és ez fontos követelmény.

A szikes sókat az egykori és mai talajvizek, vadvizek mossák ki a talajból, különösen olyankor, ha erősen emelkedik vízállásuk és a fel-

színen elpárologva, a talajon hagyják sójukat. A vajdasági talajvizek számos helyen „rosszindulatúak”, kissé sós ízűek és ez megárthat a veteményeknek. Éppen ezért meg kell akadályozni, hogy ezek a vizek a földművelési felső rétegeig eljussanak, pedig a hajszálcsovesség emeli a víz szintjét. Újból az ember harca ez a természettel. Fontos például a kérdés a Duna—Tisza—Duna csatorna ásatásával kapcsolatban. Mert itt leásnak a mélybe és közelebb hozzák a talajvizet is a felszínhez. Felszínre hozzák a talajvizet, amelyet pedig vissza kell szorítanunk a mélybe, a kísérletek és megfigyelések szerint vagy két méter mélységre. Helyenként valószínűleg betónréteggel fogják elzárni a medret a talajvizek elől, erdősítés, erdős sáv is csökkenti a vízfelfrös veszélyét és elvezethetik a feltörő vizeket mellécsatornák ásása útján is.

Ma számos ily hajszálcsovességi, vízátengedési kísérlet folyik különböző talajokon, különösen ott, ahol a csatorna fog húzódni. Vannak azután ellenkező irányú kísérletek is. Mennyi és mily vizet bírnak el a különböző összetételű talajok Vajdaságban. Ilyen irányú kísérletek folynak Szrbobránban is, ahol ily célú nagyobb kísérleti birtoka van az intézetnek, hogy előre megállapíthassák, hogy a csatorna által öntözött területeken az egyes kultúrák milyen adagolással kívánják meg a vizet. Csókán, Volosinóvón másutt is vannak ilyen kísérleti állomások. A különböző talajok más és más minőségű, arányú és adagolású trágyázást igényelnek. Erre vonatkozólag is meg kell minden esetben hallgatni a pedológiai osztály véleményét...

*

A pedológiai osztály közvetlen közelében, Neugebauer, Vig és mások helyiségei mellett dolgozik a vegyészeti, agrokémiai osztály. A hatalmas termekben furcsa formájú üvegek, gumicsövek, kékes gázlángok és gépezetek légkörében Szláni fogad. Munkásnak vélnéd, ahogy ott foglalatoskodik a különös illatú ózon és vegyszerek, kísérletek levégőjében, kopottasan, borostásan, szemére húzott micisapjában, szájába szorított pipával. Talán hatvan éves lehet, de naponta délután is bejár a laboratóriumba, holott a délelőtti munkaidő maga is más, korabeli embert, alaposan ki tudna fárasztani. Szláni fáradhatatlan, Szláni tudós, Szlániban belső tüzek égnek; ezek hajtják egyre előre. Elvégzi a tervben kijelölt munkáját, de jut ráérő ideje külön tudományos problémáira is, holott sokszor félbeszakítják a szomszéd intézetek vegyészeti, hogy segítsen bizonyos problémáik megoldásában vagy a horgosi birtok küldi be a különböző fajtájú paprikákat vegyelemzés céljára. Szlánnak mindenre jut ideje. Talán rosszul is teszi. Talán helyesebb volna részéről, ha ezekre a munkálatokra érettségizett fiatalokat igényelne és tanítana be a mezőgazdasági iskolából és a maga drága idejét csupán a tudományos cél szolgálatába állítaná... Kissé szófukar ember Szláni, de a kémilöcsövek és mikroszkópikus metszetek világában — virág van azért az asztalán.

Szláni vegyészeti munkatársa a pedológusoknak és sok problémája közös azért a talajkutatók problémáival. A talaj, a vadvizek minőségét vegyi elemzésnek veti alá* akár az állami és szövetkezeti birtokokról beküldött termékeket is, amelyeknek minőségét vegyileg ellenőrzi.

Úgyanígy ellenőrzi az öntözésre szolgáló vizek minőségét és hatását is a növényzetre. Egyelőre a cél még mennyiségi: a hozamot kell emelni. A minőség feljavítása még későbbi feladat lesz.

Persze foglalkozik Szláni más problémákkal is. Így a kender-áztatás idejét igyekszik lerövidíteni. Eddig a kendert csupán biológiai módon áztatták, már úgy, ahogy az a paraszti, kezdetleges termelés folyamán kialakult. Az ily természetű, vízben törtéző, áztatás 5—10 napot is vett igénybe. Viszont a tudományos alapon álló vegyi „áztatás” csupán 2—3 óra hosszat tart. Ez az „áztatás” felel meg a mai ipari-vegyészeti korszaknak, a termelés fokozásának, a termelő erők fejlesztésének.

Másik munkájának alapja és nyersanyaga is a kender. A kender „colonizációján” dolgozik, népszerűen: gyapottá igyekszik változtatni a kendert. Kis vattacsomó fekszik az asztalon. Rámutat: Még kezdetleges, még nem értem célt. Ezt mondja, habár én mindeddig szentül meg voltam győződve róla, hogy gyapotcsomó fekszik előttem az asztalon. Arról van szó, hogy a kenderszálak kemények, mert vagy tíz fonál egyenként egy vastagabb, merevebb fonállá egy bizonyos anyag keretében. Ezt a főlősleges anyagot kell csupán eltávolítani és ezáltal felszabadítani az egyes szálakat, hogy szabadon, rugalmasan és puhán, tiszszerte vékonyabban mozoghassanak, élhessenek és simulhassanak be a szőttesbe. Persze a vegyszerek, amelyek leszedik ezt az anyagot a szálakról, megtámadják egyúttal magukat a gyöngye szálakat is. A főlősleges anyagot úgy távolítani el, hogy ezáltal maguk a szálacsokkák meg ne sérüljenek — ez a feladat. És Szláni alaposan megközelítette már a probléma nyitját, habár nem is szívesen beszél eredményeiről. Míg egyrészt a gyapotot alkalmazza az intézet éghajlatunkhoz, másrészt a nálunk otthonos kenderrel igyekszik azt helyettesíteni. Annyi bizonyos, hogy a kender minősége nem marad majd a gyapot minősége alatt, míg előállítás költségei csökkenni fognak. Szláni a gyanták vegyi úton való előállításának módjával is foglalkozik, de erről a kérdésről egyáltalán nem kíván nyilatkozni és újra mély hallgatásba burkolózik — mint egyoldalú beszélgetésünk elején is...

Koszánovics mérnök a műtrágya adagolásának kérdését próbálja kísérleti úton megoldani. A Római Sáncok közelében levő kísérleti birtokon is rábukkantunk kísérleti parcelláira. De folytat ilyenmű kísérleteket a horgosi homokon, Moravicán, Szombor környékén és Hajducsicán is. Szrbobránban öntözött területen kísérletezik oly növények alá való trágyázási adagolással amelyek megkívánják az öntözést, Csókán búza és kukorica alá folytat trágya-adagolási kísérleteket.

Persze az intézeti feladat-körön kívül, tervenkívül, más problémák is érdeklik. Jelenleg a cukorrépa hozamát próbálja megnövelni oly módon, hogy gipszzel vegyíti, „porozza be” annak magját. Még csupán egy éve kísérletezik ezzel. Eddigi eredménye kielégítő. Természetesen végleges eredményre csupán 3—4 évi kísérletezés után számíthatunk.

*

A jarovizáción és talajszerkezet-lazításgn dolgozó Gucu fiatal, magabiztos agrónomus. A magellenőrző osztály vezetője. Felelősségteljes

munkával van megbízva. Arról van ugyanis szó, hogy az állami és szövetkezeti birtokok csak oly magvakat használhatnak, amelyeknek kifogástalanságát az intézet írásban is szavatolja. Ipari növényeket, lucernát s egynéhány más növényt a magán gazdaságok sem termeszthetnek másképp, csupán ily szavatolt tisztaságú magról. Természetesen — vidéke válogatja: talajminőség és egyéb tulajdonságok szerint Vajdaságot körzetekre osztják fel és körzetenként más és más mag felel meg. Ez az osztály is ad fel problémát seregestül. Így, egyebek között, szinte még lehet megkülönböztetni egymástól a káposzta és a repce magvát: ez a munka megkívánja az új, biztos módszer kidolgozását. Fontos kérdés az is, mily hőmérséklet mellett és mily nedvességi fokon kell csíráztatni az egyes növényeket, hogy megnöveljük a hozamot. Új tudományág van éppen kifejlődőben, amelynek feladata az volna, hogy megállapítsa a későbbi növény hasznos tulajdonságait már a magból, a mag sajátosságai alapján... Mindezek a kérdések még válaszra várnak, de a mag-ellenőrző osztály több mint egy éve hozzáfogott a kísérletezésekhez ezen a téren is. A talaj-lazítási kísérleteken kívül a fiatal mérnök erdősávok létesítésének gondolatával is foglalkozik. Arról van ugyanis szó, hogy Vajdaság is eléggé száraz és szikes tájék. A víz itt igen megbecsült anyag. Már pedig a szelek szárítják a talajt, megvonják attól a minimális nedvességet is. Ezért volna szükség helyenként oly keskeny erdősávra, amely megvédené a vidék növényzetét a káros, szárító szélről...

*

Szlávnics Zsivkó az intézet botanikusa. Gyorsmozgású, élénkszávú, amolyan szervező ember, aki azonban amellettt rendelkezik az igazi tudós kvalitásaival is. Nemrégiben a vajdasági, különösen a tiszamenti, szikes földek növényzetét tanulmányozta és eredményeit nyilvánosságra is hozta füzetében. Most éppen a szerémségi erdőségek növényzetének tanulmányozásával foglalkozik és új könyvét készíti elő erről a kérdésről. Azért közben talál magának időt arra is, hogy művészeti kérdések fölött gondolkozzék el és nagyon alapos vitákat folytat a helybeli írók tevékenységéről is.

1914 óta senki sem foglalkozott Vajdaság növényvilágával. Az állatvilág még ma sem talált tudományos kutatóra. A növények tanulmányozásának kérdésével éppen Szlávnicsnak sikerült érdeklődést keltetni és ma már egynéhány botanikus hozzáfogott Szlávnics vezetése alatt egyes körzetek növényvilágának kutatásához.

Maga Szlávnics a szikes talaj, az erdőségek növényzete és a különböző, gyomnövények életével, fiziológiájával foglalkozik.

Éppen most akadt a vezetése alatt működő Betyárevics Jelena a szerémségi, karlócai mocsarakban oly, itt még ismeretlen, békalencse fajtára, amely valószínűleg szintén arra mutat, hogy a földközi-tengeri növényzet észak felé vándorlásában már szinte Bácska határára érkezett. Ugyanez áll a balkáni növényvilágra is. Talán a balkáni madárvilágra is vonatkozik ez, legalább is a török gerlőce már évek óta itt tartózkodik körünkben. Viszont meg lehet állapítani azt is, hogy a pannóniai, közép-európai növényvilág dél felé való vándorlása közben szintén eljutott már Szerémségbe.

A botanizálásnak van persze gyakorlati oldala is. Nem csupán arról van szó, hogy megismerkedjünk Vajdaságunk flórájával és megállapítsuk a növények terjedésének irányát, de arról is, és talán nem is utolsósorban, hogy ezeket az ismereteket hasznosítani lehet gazdasági, mezőgazdasági termelésünk során. Így például, az aki ismeri a szikes vidékek növényzetét — a növényzetről tud következtetni a talaj szikességére. Aki ismeri a gyomnövények életét, az fel tudja venni ellenük a harcot. Aki ismeri az erdők, a fák életét, a fák biológiáját, az tudását fel tudja használni többek között arra is, hogy befásítsa éppen a szikes földeket és itt létesítsen esetleg védelmező erdősávokat.

Egy jellemző apróság ebből a munkából: Növénykutatás közben Szilváncs Szerémségben „magyar tölgyre” akadt, amelyről eddig nem tudták, hogy itt is található. Viszont tudott dolog róla, hogy szikes földön terem meg. Ebből következtetett Szilváncs arra, hogy Szerémségben is van szik. Erdőszakértővel és pedológussal együtt szállt ki újlag a terepre és megállapították azt is, hogy a fa igen jó minőségű, hogy valószínűleg volt valamikor belőle másutt is Vajdaságban, mielőtt itt kiirtották volna az erdőket, és hogy nagyon megfelel szikes erdők létesítésére. Már most az idén átültetik a szerémségi „magyar tölgy” makkját a kísérleti birtokra és néhány év múlva hozzá lehet fogni az erdősítéshez.

*

Az intézet igazgatója, Sztojkovics Lázár mérnök, aki talán megkezdte itt ezen a tájon a növény-szelekciókat, de most erre nem igen van alkalma. Biztos, talán kissé világfias fellépéssel fogad és fog hozzá az intézet munkájának megmagyarázásához. Élénkszávú, gyorsmozdulatú férfi, a szüfelfelt szervező benyomását teszi az emberre, aki a népet, a földművest is belekapcsolja a kutató munkába, hiszen, mint mondja, Liszenkó is úgy jött rá a jarovizáció eszméjére, hogy az apjától, a paraszttól, látta először, hogy kicsírázott búzát is elvet.

Az intézet első feladata volna, mondja, hogy megszüntesse a nagy tarkaságot a vetőmagok körül, ami eddig uralkodott Vajdaságban. Meg kell állapítani, mely fajtától mekkora hozamra számíthatunk az egyes körzetekben és azután ezt a legalkalmasabb fajtát kell csupán természeteni. Ezzel természetesen nem elégedhetünk meg: jobb és egyre jobb fajtákat kell kitermelnünk. Ebben a munkában kapcsolatot kell teremtenünk a tereppel, a birtokokkal is, hiszen tőlük kapjuk a kérdéseket, problémákat is, de ennek ellenére nem lehet arról szó, hogy a terep mögött kullogjunk. Nekünk előre kell látnunk a terepen csak később felmerülő bajokat, nehézségeket, problémákat is, hogy mire azok csakugyan felvetődnek, addigra már meg tudjuk adni a feleletet. Itt van például a csatorna esete. Ezzel kapcsolatban igen sok megoldandó probléma merül fel. Mi már ma tanulmányozzuk ezeket a kérdéseket a csatorna környékéhez hasonló terepeken.

Mindehhez első sorban is Vajdaság pedológiai, éghajlati, növényzeti térképére van szükségünk. Az éghajlati viszonyokat, akár a talaj összetételét is már elég alaposan ismerjük. Először a meglevő adatokat rendeztük, azután a húsz meteorológiai állomásunkon újabb adatok

gyűjtéséhez és tanulmányozásához fogtunk. Vajdaság éghajlata nem egységes és éppen a különböző éghajlatú vidékek az alapja a körzetbeosztásnak.

Laboratóriumi munka is számos helyen folyik, nem csupán itt a központi intézetben. Ily laboratóriumokat segítünk szervezni másutt is az egész ország területén. Éppen az idén rendeztünk tanfolyamot itt részükre, amelyre az egész országból érkeztek résztvevők. A vidéki laboratóriumok közvetítik az intézeti munkát és kapcsolják a tereppeit, a birtokokkal, a gyakorlattal. Vannak azután kísérleti birtokai az intézetnek 7 helyen és újabban a kamendini nagy állami birtok, amely 2300 hold terjedelmű, az intézet újonnan alapítandó osztályának, az állattenyésztő osztálynak, lesz kísérleti telepe.

Elhallgat. Mosoly villan fel szemében. Tünődik még valamin, aztán csupán annyit mond: Nemsokára nagy dolog szervezéséhez fogunk. Eddig még csupán álom az, ami bennem él, de remélem, hogy hamarosan valósággá válik. Akkor majd — folytatjuk a mai beszélgetést. Arról van szó, hogy Vajdaság egy részét teljesen újjá teremtjük, teljesen átalakítjuk. De ezt még ne említse meg cikkében...

Lőrinc Péter