

користе Јиеи из Хангчауског Залива, још већа поморска сила, и ускоро захвате цело приморје. Но Чуи у IV в. пре Хр. поново заузму цело приморје и оду далеко на југ, али за мало, јер се тамо нису могли одржати због удаљености свога средишта око 1500 км. уз долину Јангцеа. Крајем истога века Чини најзад заузимају кључ Јангцеа и завладају басенима Киалинга и Мина, што је почетак пропасти Чуа. Стогодишњим ратовањем Чини потчине већину кинеских држава долине Хоангхоа, 223. год. пре Хр. покоре сасвим Чуе, а две године затим и Чие у Шантунгу, последњу стару кинеску државу. Тада је владар Чина консолидовао подјармљене области и, установивши централистичку бирократску владавину, назвао се: „Први Врховни Цар“. Одмах је затим заузео и цело приморје све до Индокине, а против полудивљих номадских племена у пространим полуаридним равницама на далеком Северу и Северозападу саградио је велики Кинески Зид. Образовањем Кинеског Царства престаје историја старе Кине.

Мих. С. Радовановић.

**Сточарске области Јужне Полулопте.** — Чланак Леа Вајбела: Die Viehzuchtgebiete der südlichen Halbkugel (Geogr. Zeitschrift, Leipzig, 1922., св. 3/4., с. 54—75.) пружа врло занимљива обавештења. То су: Источна Аустралија и Нови Селанд, Капска Колонија и Бурске Државе у Јужној Африци, и Лаплатске Земље (Аргентина и Уругвај) у Јужној Америци. Области најповољнијих физичкогеографских и фитогеографских услова за развитак сточарства. Поред тога, од европских тржишта најудаљенији крајеви на земљи, те се у доба једрилица, када је почело привредно искоришћавање тих предела, могао вршити тако далек превоз само лакших а скупценијих привредних добара, као што су коже, вуна и други сточни производи. Уз то су ове степске земље биле одвећ ретко насељене, и у њима се није могла предузети рационална земљорадња.

Како по пространству, тако се ове области разликују и по природним погодбама за развој привреде. Јужна Африка и Аустралија су висије с ивичним планинама; леже у суптропском, залазећи и у тропски појас, а оскудне кишом, нарочито у унутрашњости, које је са И. на З. све мање (600—250 мм. и ниже); само су неколико летњих месеца влажни, остали суви. Новоселандска Острва су само на З. брдовита, иначе равнице, а Лаплатске Земље огромна низија; већим су делом у умереном појасу, са више кише (у Лаплати 1000—600 мм., а на Новом Селанду на планини 3000—1500, у равници 1000—500 мм.), која је распооређена на целу годину. У свим областима температуре углавном стално високе. Јавља се мраз, али без снега, јер је у Аустралији и Јужној Африци зима сува, у Лаплати сасвим топла.

Услед оваквих природних услова, ово су праве травне земље. Трава расте у праменима, по метар високим. У Аустралији и Јужној Африци трава се зими сасуши, али у одсуству влаге не иструли, те остаје одлична сточна храна. И благе зиме омогућавају напасање стоке преко целе године. Једино су периодичне суше од врло злих последица; пресуше некад сви извори и реке, и пасишта се не подмлађују. Од суше 1897.—1904. год. угинуло је у Аустралији 50 милиона оваца и 4½ милиона говеди. И у Африци суше сатиру стоку, у Лаплати су слабије, на Новом Селанду искључене.

Слободно кретање и напасање преко целе године, без бриге и трошкова око подизања зимских склоништа и набавке сена за стоку,

чини да је сточарење ових области и најјевтиније на земљи. Ипак вредност оваквих природних пасишта није свуда једнака. С тога је и капацитет исхране, т. ј. максимум стоке који се на одређеном простору може исхранити, у разним крајевима врло различит. А зависи и од врста стоке, које потребују неједнаке количине хране. У влажним пределима, где је траве изобилно, али слабије каквоће, држе се говеда, а у областима сиромашнијим травом превлађује овчарство. У Аустралији и Јужној Африци је слабија паша, отуда капацитет исхране 10—40, највише 100—130, а на Новом Селанду, због стално зелених пасишта, достиже и 1500—2000 оваца (узете за јединицу) на 1 км<sup>2</sup>. Због различитог капацитета исхране неједнака је и величина фармова: у Аустралији обично 500 км<sup>2</sup>, у Јужној Африци 50—200, богатији и 700—1000 км<sup>2</sup>, а у Аргентини обично 100, но често и 1500—2500 км<sup>2</sup>. Ово су и највећи поседи на свету. Што интензивнија привреда и гушћа насељеност, то фармови мањи. На Новом Селанду само су по 30—400 ха.

Најстарије је номадско сточарење: бирана су најбоља пасишта, крај извора и река, па кад се једна искористе, пастири би јашући гонили стада на друга. Тако је још у унутрашњости Јужне Африке и Аустралије. Са гушћом насељеношћу постала су стална сточарска насеља, захватањем слободне земље јако проширених атара. При још гушћој насељености фармови су, на државну интервенцију, ограничавани и ограђивани. Ограђена су пасишта дељена на одсеке према врстама стоке, и сваки се одсек морао снабдети водом. Такав је начин настао средином 19. века. Због оскудице воде копани су врло дубоки бунари, од 1880. год. и артески. У Аустралији је 1918. год. имало 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> хиљаде бунара просечно дубоких по 325 м., многих преко 1000 м., један и 2000 м. Неартески дубоки бунари снабдени моторним шмрковима. Тако се дошло до модерног сточарства: наводњавањем се обрађују вештачке ливаде, за сушних времена необично корисне, У Лаплати и без наводњавања успева детелина, од 1880. год. уведена, које је у Аргентини 1915. год. било засејано на 75.000 км<sup>2</sup>. Ради сточне хране сеју се и жита. Везивањем сточарства за земљорадњу у многоне су избегнути огромни губитци од периодичних суша.

Велико богатство ових сточарских области води порекло од оних малих запата стоке, које су Европљани тамо пренели иза открића нових земаља. У Аргентину су 1569. год. унели Шпанци први запат: 500 коња, 4000 говеди и толико оваца. У Аустралију је 1788. год. пренето уз први транспорт изгнаника: 6 говечета, 7 коња, 29 оваца, 12 свиња и неколико коза. Како су овце задовољне и слабом пашом, а у сувом поднебљу добију одличну вуну, то се у Аустралији развило искључиво овчарство. Стога су Енглези од оних мерино оваца, које су 1762. год. пренете у Јужну Африку, ради њихове изврсне вуне још 1794. год. пренели запат и у Аустралију, и отада се тамо развија права монокултура оваца за вуну. Од ових је у Аустралији 1800 год. било запаћено 6000, 1840. год. 6 милиона, 1891. год. 107<sup>1</sup>/<sub>2</sub> милиона, затим је због суша 1902. год. број оваца спао на 54 милиона, а 1917. год. понова се попео на 85 милиона. Од првог запата мерино оваца из 1813. год., у Аргентини је 1914. год. било 81 милион, а у Уругвају 1916. год. 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub> милиона.

Од времена везивања сточарства са земљорадњом, овце су изгубиле пређашњи монопол, и око 1890. год. настаје у Аустралији и Аргентини гајење говеди и коња. Већ око 1911. год. било је у Аргентини 30 милиона, у Уругвају 8 милиона, у Јужној Африци 6 милиона, у Аустра-

лији 11 милиона и на Новом Селанду 2 милиона говеди. У Аустралији много се гаје и свиње, у Аргентини и Јужној Африци мазге и магарци. У Јужној Африци такође козе, од 1860. год. нарочито свилоруне ангорке. Густина становништва и стоке 1911. год. била је оваква: Лаплата 3·3 душе према 110 грла, Аустралија и Нови Селанд 0·8 душе према 25 грла, Јужна Африка 5·1 душа према 6 грла. Мимо све домаће потрошње, овакав однос дозвољава огроман извоз сточних производа.

Најпре су, у доба слабе насељености и примитивне привреде и саобраћаја, извожени само сирови сточни производи: рогови, коже, вуна. На европским је тржиштима највише тражена вуна из Аустралије. Много је доцније настала употреба меса, које је раније обично бацано. Кренуо је огроман извоз усољеног сувог меса, највише из Лаплате. Од оваца само лој. Од 1880. год. извози се и свеже месо, вештачки замрзнуто, да би се избегао квар на дугој вожњи преко тропског појаса. Из Аустралије је настао први извоз конзервираног меса. У ово време, када је усавршено гајење стоке, и када су пароброди снабдевени леденицама, настала је велика продукција и извоз најскупоценијих сточних производа: млека, масла, сира. А пре тога тамо се масло употребљавало чак и место катрана — за подмазивање кола.

Тако су се, према Waibel-овим истраживањима, Лаплатске Земље, Аустралија са Новим Селандом и Јужна Африка, развиле у најважније сточарске области на Земљи, које поред својих подмирују потребе и највећег дела осталог света.

Д-р Вој. С. Радовановић.

**Еволуција карста у Моравској** — Проф. Цвијић је пре кратког времена проучавао карсне пределе у Моравској с тежњом да и овде примени своје теорије о развоју карсне топографије. Резултати његових испитивања објављени су у CVIII Гласу Академије Наука у Београду, 1923. год. (чланак је написан на српском са резимеом и објашњењима блок-дијаграма на француском).

Моравски карст, о коме се писац бави у своме чланку, налази се северно од Брна, код Бланска, у девонском кречњаку који је покривен танким слојем глине од распадања. Преко овог кречњака леже местимице пескови и глине мезозојске старости. Услед тога се површински облици земљишта разликују од динарскога карста. Због непропустљивог глиненог покривача на површини вртаче су овде махом малих размера и плитке. Даље, растресити материјал са површине затрпава вртаче у доба јаких пљускова и наглог отапања снега, услед чега се образују привремена језерца и баре. Веће црте динарскога карста, као што су велике кањонске долине, овде недостају, а поред тога у Моравској нигде нема шкрапа, увала и поља.

И ако су облици који се виде на површини различни, ипак је главни ток њиховог развоја сличан еволуцији динарских. Читав низ пећина у различитим етажама указује на сукцесивна стања у њиховом развоју и несумњиво показује да је механичко дејство воде било од великог утицаја на њихов постанак.

По проф. Цвијићу је механички рад текуће воде све од веће важности што је еволуција карста даље одмакла, док хемијска ерозија губи свој значај. Од онога момента кад се образује подземна речица, механичко дејство воде превлађује.